GeoLogix

logo
noise

Modul-Benutzerhandbuch

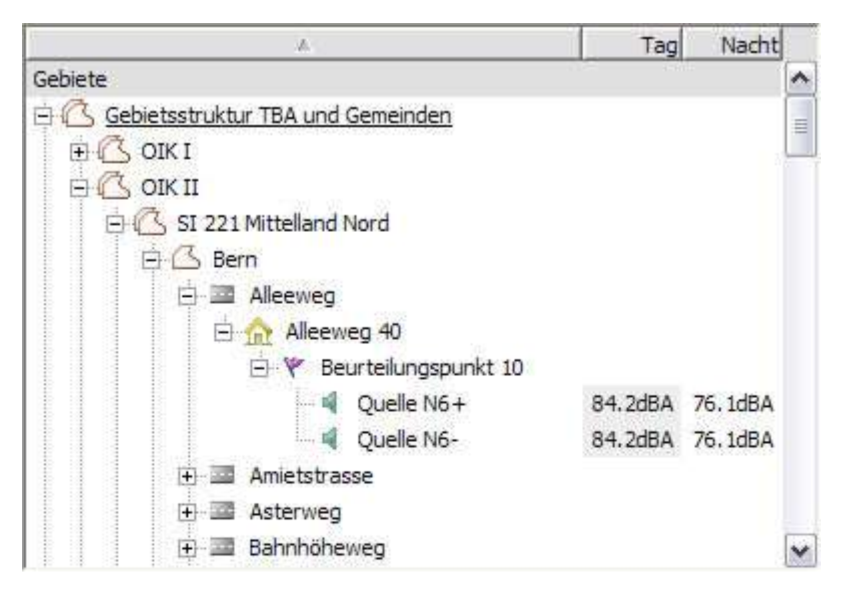
Inhalt

1 Allgemeines zu NOISE

1.1 NOISE-Datenmodell

Das Datenmodell bzw. die Hierarchie der verschiedenen Objekttypen und ihre wechselseitigen Beziehungen bestimmen die grundlegende Funktionsweise des Moduls NOISE. Die Kenntnis dieses Modells ist deshalb für die Arbeit mit NOISE unabdinglich.

Ein Blick in die Tree-View verdeutlicht das NOISE-Datenmodell am besten:



Bern

Ungleich anderen LOGO-Modulen ist die oberste Zuordnungseinheit die **Gemeinde** (entspricht in aller Regel dem **Gebiet** erster Ordnung). Wie im oben gezeigten Beispiel können die Gemeinden ihrerseits in (geschachtelte) Gebietsgruppen gegliedert sein, was jedoch nicht zwingend ist. Gebiete werden in der Regel in der Tree-View selektiert sowie erweitert oder minimiert, können aber auch durch einen Klick in einen Teil der Karte angewählt werden, der innerhalb des Gebiets liegt, ansonsten aber von keinem anderen Objekt eingenommen wird.

Alleeweg

Innerhalb der Gemeinden werden die einzelnen Gebäude nach ihrer Postadresse in **Strassen** gegliedert. Eine Gemeinde kann eine beliebige Anzahl von Strassen beinhalten. Entgegen der meisten anderen LOGO-Module können Strassen ausschliesslich in der Tree-View selektiert werden.

Alleeweg 40

Den Strassen werden die **Gebäude** zugeordnet. Eine Strasse kann beliebig viele Gebäude enthalten. Diese lassen sich sowohl in der Karte als auch in der Tree-View anwählen.

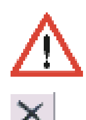
Beurteilungspunkt 10

Das Gebäude wird nun seinerseits mit **Beurteilungspunkten** versehen,

wobei ein Gebäude mehrere Beurteilungspunkte haben kann. Beurteilungspunkte lassen sich sowohl in Karte als auch Tree-View selektieren.

Quelle N6-

Einem Beurteilungspunkt schliesslich werden beliebig viele **Quellen** zugeordnet (in der Regel sind es eine oder zwei Quellen). Beurteilungspunkte können in Tree-View und Karte angeklickt werden.



Vor allem beim **Löschen von Objekten** gilt es, diese hierarchische Struktur zu berücksichtigen. Wird beispielsweise eine Strasse gelöscht, werden hiermit auch alle ihr zugeordneten Gebäude, Beurteilungspunkte und Quellen gelöscht!

1.2 Sichtbarkeit von Objekten auf Karte und in Tree-View einstellen



Ein Mausklick auf den Button *Sichtbarkeit von Objekten (Achsen, usw.) auf Karten und in Baum einstellen* öffnet das Fenster *Einstellung Sichtbarkeit Baum/Karte*.

1.2.1 Fenster *Einstellung Sichtbarkeit Baum/Karte*

In diesem Fenster können in mehreren Reitern alle Sichtbarkeitseinstellungen vorgenommen werden, welche in Bezug auf Achsen, Gebieten, Basispunkten und Datenobjekten in Karte und Tree-View gelten sollen. Diese Einstellungen werden ihrerseits dann im oben beschriebenen Informations-Panel angegeben. Es finden sich hier somit alle Einstellungsoptionen für Karte und Tree-View ausser jenen für die Zusatzthemen, welche über den Button *Sichtbarkeit von Karten und Zusatzthemen einstellen* vorgenommen werden.

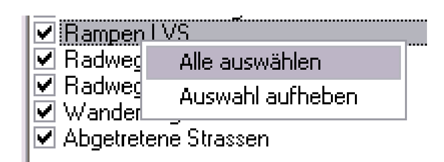
1.2.2 Reiter *Achsnetz/Objekte*



Die Sichtbarkeitseinstellungen für Datenobjekte, Achsen und Gebieten werden je nach LOGO-Modul in zwei oder drei Reitern vorgenommen (abgebildet die Maske für LOGO-DATA).

Sichtbare Achstypen

In der Karte und im Tree-View werden nur jene Achsen dargestellt, welche hier mit Häkchen versehen sind. Dieser Filter für Achstypen ermöglicht das ständige oder zeitweilige Ausblenden von Achsen, die nicht benötigt werden. Mittels rechtem Mausklick in den Auswahlbereich können alle Typen auf einmal (de)selektiert werden:



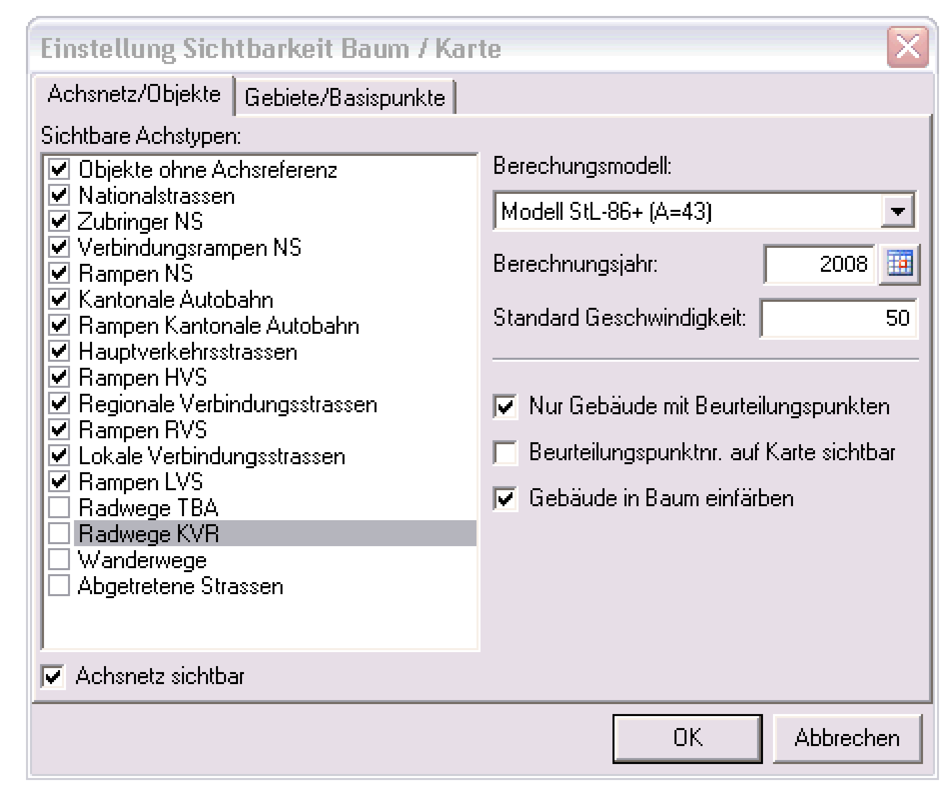
Achsnetz sichtbar



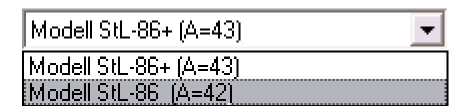
Besondere Beachtung gilt es in allen Modulen dem Häkchen neben *Achsnetz sichtbar* (im Reiter *Achsnetz/Objekte* ganz unten links) zu schenken: fehlt dieses, werden sämtliche Achstypen ausgeblendet, auch solche, die unter *Sichtbare Achstypen* mit Häkchen versehen wurden.

Der rechte Bereich des Reiters *Achsnetz/Objekte* bietet in den verschiedenen Modulen unterschiedliche Einstellungsoptionen.

In LOGO-NOISE stehen im Reiter *Achsnetz/Objekte* folgende Optionen zur Verfügung:



Berechnungsmodell



Es kann zwischen zwei Rechenmodellen für Strassenverkehrslärm gewählt werden (StL-86, durch die Eidgenössiche Materialprüfungsanstalt EMPA entwickelt). Die beiden Modelle unterscheiden sich durch die empirische Konstante A [dB], welche für das neuere Modell um 1 dB erhöht wurde (A = 43). Sie führen deshalb zu unterschiedlichen berechneten Lärmbelastungen.

Berechnungsjahr

Hier wird das für die Lärmbelastungsberechnung massgebende Jahr eingetragen. LOGO verwendet stets die Verkehrsdaten des hier angegebenen Jahres. Falls aus diesem Jahr keine Daten vorliegen, greift LOGO automatisch auf die jeweils aktuellsten verfügbaren Daten zu, wobei selbstverständlich keine Daten herbeigezogen werden, welche jünger sind als das Berechnungsjahr.

Standard Geschwindigkeit

Dieser Parameter wird festgelegt, um eine Lärmbelastungsberechnung auch auf

Strassenabschnitten zu ermöglichen, wo in LOGO keine signalisierte Geschwindigkeit erfasst wurde.



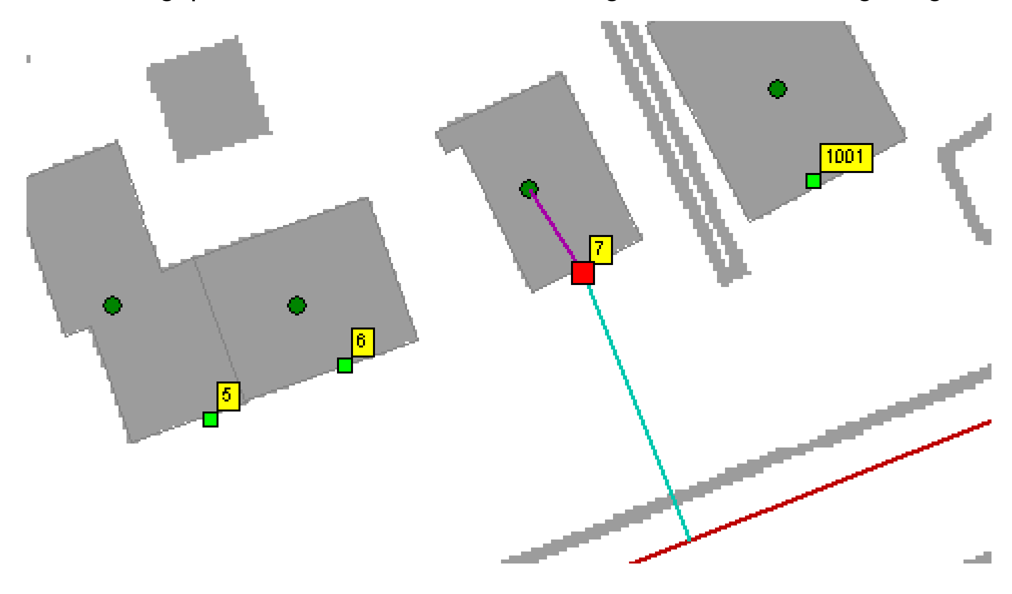
Die drei Optionen *Berechnungsmodell*, *Berechnungsjahr* und *Standard Geschwindigkeit* wirken sich auf alle durch LOGO ermittelten und angezeigten Immissionswerte aus. Sobald eine dieser drei Grössen geändert und das Fenster mit dem *OK*-Button geschlossen wird, führt LOGO deshalb eine Neuberechnung aller davon abhängigen Werte durch. Dies ermöglicht beispielsweise den Vergleich verschiedener Berechnungsjahre und kann zeitliche Trends der Lärmbelastungsentwicklung aufzeigen.

Nur Gebäude mit Beurteilungspunkten

Wird hier das Häkchen gesetzt, werden in Tree-View und Karte nur jene Gebäude angezeigt, welche über mindestens einen Beurteilungspunkt verfügen.

Beurteilungspunktnr. auf Karte sichtbar

Ein gesetztes Häkchen an dieser Stelle führt dazu, dass die Nummern der Beurteilungspunkte in der Karte in der Form gelber Kästchen angezeigt werden:

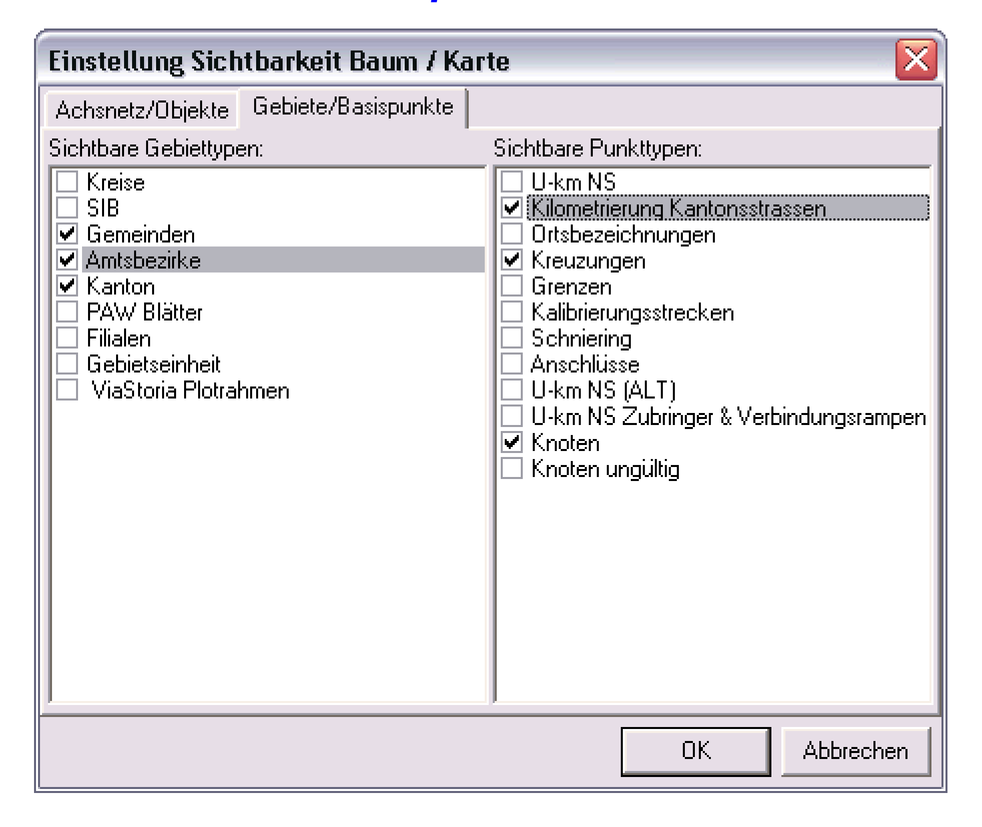


Gebäude in Baum einfärben

Sollen die Gebäude gemäss ihrer Lärmbelastung (Grenzwertüberschreitung) in der Tree-View eingefärbt werden, wird an dieser Stelle ein Häkchen gesetzt.



1.2.3 Reiter *Gebiete/Basispunkte*



Sichtbare Punkt- bzw. Gebietstypen

Im Reiter *Gebiete/Basispunkte* ist die Sichtbarkeit von Gebiets- und Punkttypen einstellbar.



Dabei gilt zu beachten, dass im Falle der Basispunkte punkttypabhängig ein fix vorgegebener Massstab besteht, ab welchem diese in der Karte sichtbar sind. Befindet man sich in einem Massstab, der kleiner ist als der festgelegte Schwellenwert (grössere Massstabszahl), ist der entsprechende Punkttyp nicht sichtbar, obwohl er im oben gezeigten Fenster als sichtbar gesetzt wurde! Der Massstabsbereich für die Sichtbarkeit der Basispunkte kann von einem LOGO-Administrator angepasst werden.

Strassenachsen und Gebiete werden im Gegensatz hierzu nicht massstabsabhängig aus- oder eingeblendet.

2 Erstellen und Bearbeiten von Objekten

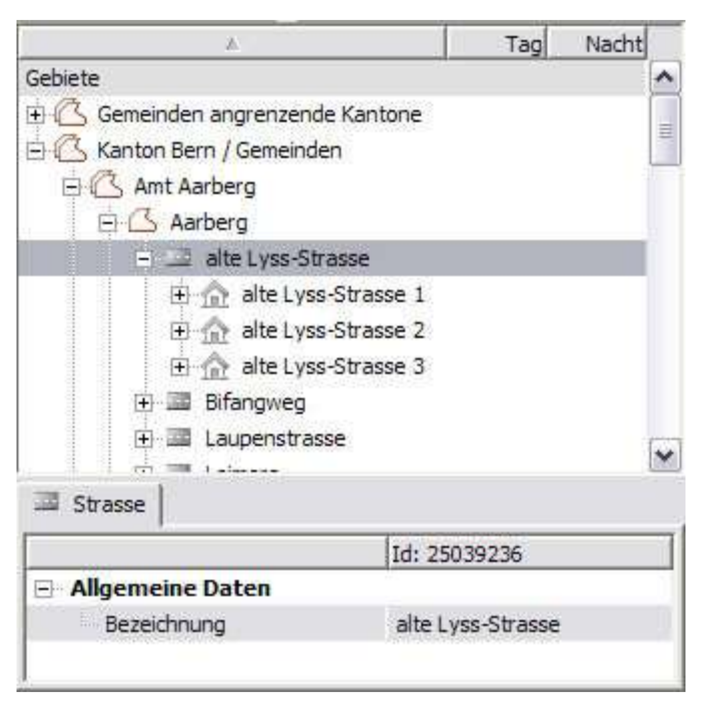
2.1 Neue Strasse hinzufügen



Der Button *Neue Strasse hinzufügen* fügt der aktuell selektierten Gebietseinheit (i. d. R. einer Gemeinde) eine neue Strasse hinzu. Dieser Button ist somit nur aktiv, wenn vorher eine Solche in der Tree-View angewählt wurde.

Gemäss Datenmodell werden Strassen in NOISE einzig zur Referenzierung von Gebäuden verwendet. Die Postadresse bestimmt hierbei, auf welche Strasse ein bestimmtes Gebäude referenziert wird. Strassen haben in NOISE per se keine räumliche Repräsentation (Geometrie), wie dies in anderen LOGO-Modulen der Fall ist.

So verfügt eine Strasse in NOISE auch bloss über das Merkmal *Bezeichnung*, womit der Strassenname gemeint ist:



Diese Bezeichnung wird, wie dies oben ersichtlich ist, zur Identifikation der Strasse in die Tree-View übernommen. Es empfiehlt sich deshalb, den Strassennamen beim Erstellen einer neuen Strasse gleich mit einzugeben.



Vorsicht beim Löschen vom Strassen: wird eine Strasse über den Button *Aktuelles Objekt löschen* entfernt, werden hiermit auch gleich alle darauf referenzierten Gebäude gelöscht.

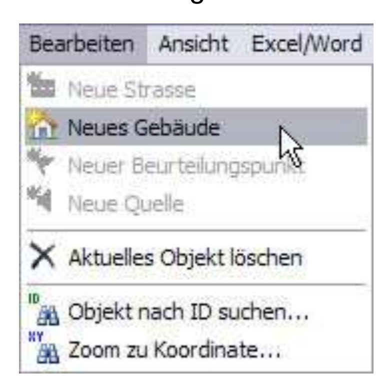
2.2 Erstellen und Bearbeiten von Gebäuden

2.2.1 Neues Gebäude hinzufügen

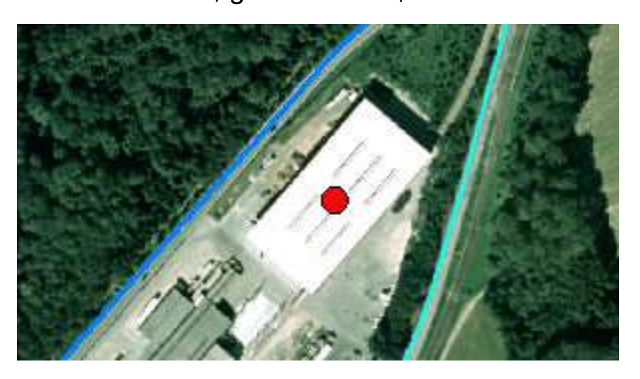


Der Button *Neues Gebäude hinzufügen* fügt der aktuell in der Tree-View selektierten Strasse ein neues Gebäude hinzu. Dieser Button ist somit nur aktiv, wenn vorgängig eine Strasse angewählt wurde.

Alternativ kann diese Funktion auch über das Menü *Bearbeiten*, Option *Neues Gebäude* aufgerufen werden:

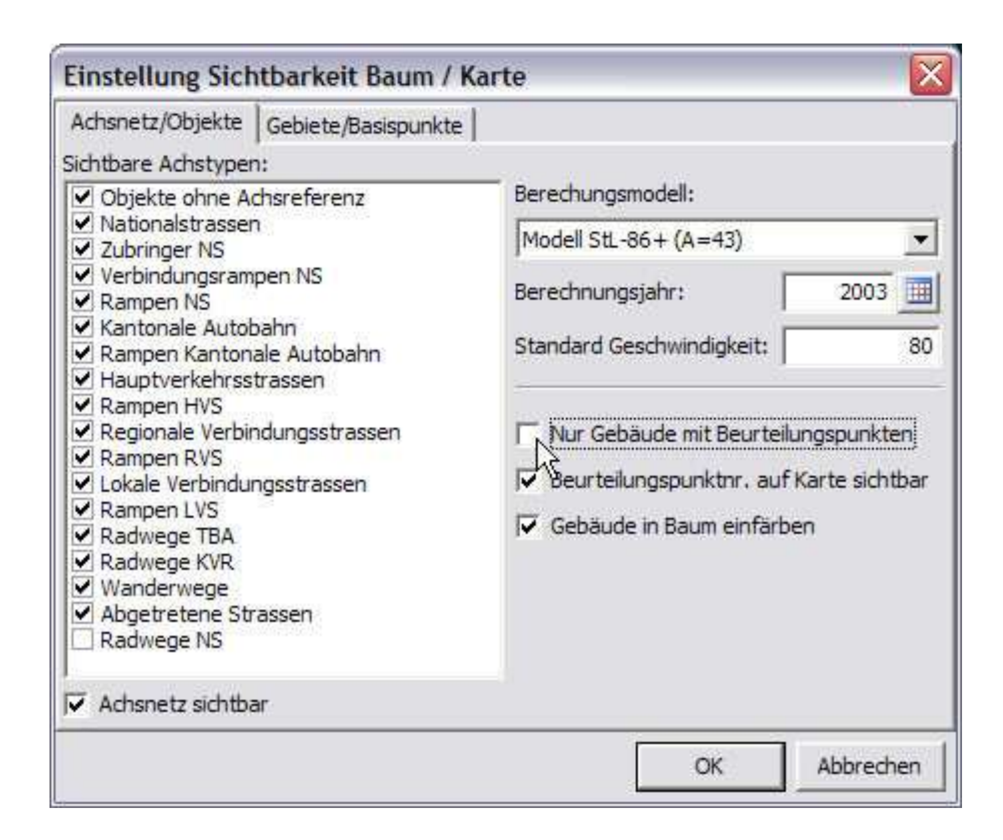


Nach dem Anklicken des Buttons wird der Mauszeiger als Schreibstiftsymbol dargestellt, sobald er in den Kartenbereich bewegt wird. Mit einem linken Mausklick muss die Position des neu zu erfassenden Gebäudes in der Karte festgelegt werden. An der angeklickten Position wird hiermit ein Gebäudeobjekt erstellt (roter Punkt, wenn selektiert, grüner Punkt, wenn nicht selektiert):

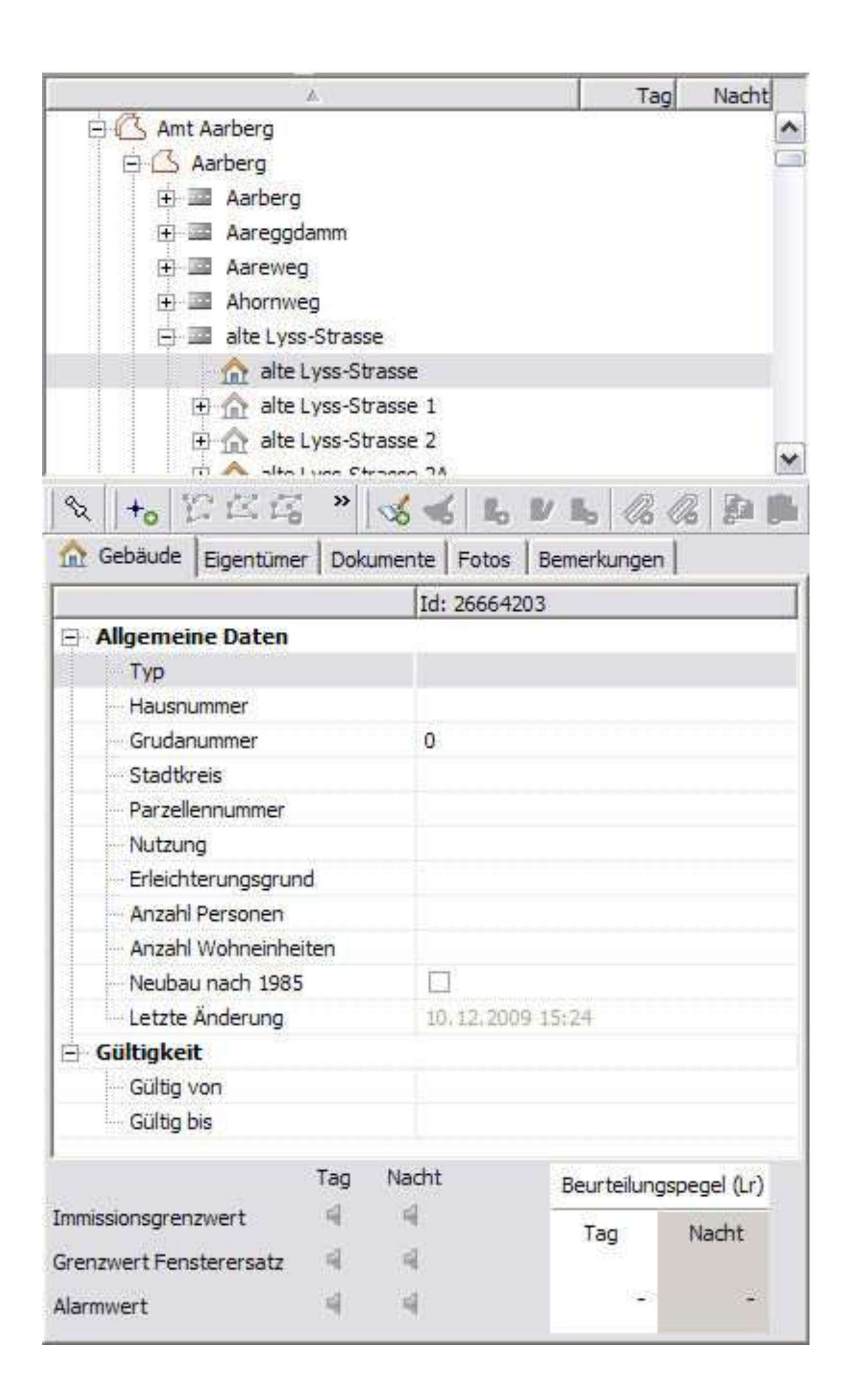




Verschwindet dieser Punkt, sobald er deselektiert wurde, ist die Sichtbarkeit von Objekten so eingestellt, dass Gebäude ohne Beurteilungspunkte ausgeblendet werden. Dies kann mittels Button *Sichtbarkeit von Objekten (Achsen, usw.) auf Karten und in Baum einstellen* folgendermassen angepasst werden: im Fenster *Einstellung Sichtbarkeit Baum/Karte* und dort im Reiter *Achsnetz/Objekte* einfach das Häkchen neben *Nur Gebäude mit Beurteilungspunkten* entfernen:



Das neue Gebäude erhält standardmässig den Namen der Strasse, welcher es zugeordnet wurde und erscheint so auch in der Tree-View (beides ist nicht veränderbar, jedoch lässt sich die Adresse noch mit der Hausnummer ergänzen):



Soll die Position des Gebäudes in der Karte nachträglich verändert werden, steht hierzu im Toolbar *Raumbezug* die Funktion *Genaue Lage des Objektes auf Karte auswählen* zur Verfügung.

Zusätzlich zur punktgenauen Positionierung kann der Grundrisse des Gebäudes als so genannte Zusatzgeometrie in der Karte digitalisiert werden. Hierfür wird im Toolbar *Zusatzgeometrie* die Funktion *Auf Karte neues Gebiet zu Objekt erfassen* verwendet.

Der Detailbereich eines jeden Gebäudes ist in verschiedene Reiter aufgeteilt. Der Reiter *Gebäude* (siehe oben) dient der Eingabe der allgemeinen Daten zum Gebäude sowie der Angabe der Gültigkeit dieser Informationen. Die Eigentumsverhältnisse werden im Reiter *Eigentümer* erfasst. *Dokumente*, *Fotos* und *Bemerkungen* lassen sich in den entsprechenden Reitern ebenfalls einfügen.

2.2.2 Genaue Lage des Objektes auf Karte auswählen



Über den Button *Genaue Lage des Objektes in Karte auswählen* kann ein bestehendes Datenobjekt im Kartenfenster lagegenau positioniert werden.

Zur Verwendung dieser Funktion wird das gewünschte Gebäude selektiert. Danach wird der links abgebildete Button angeklickt und die korrekte Objektposition in der Karte per linkem Mausklick markiert. Das Gebäude wird nun an diesen Standort verschoben, wobei es seine Referenzierung auf Strassenachse und Gebiet beibehält.



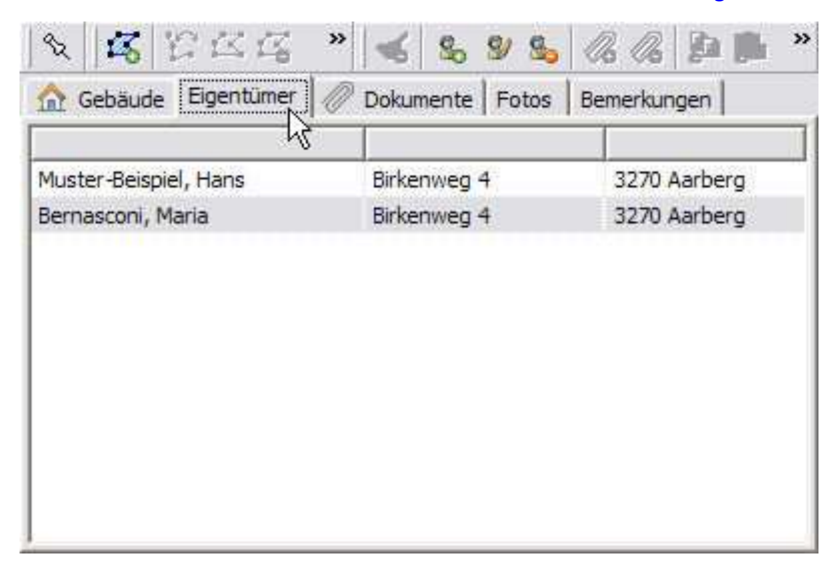
Das Gebäude bleibt also in jedem Fall jener Strasse zugeteilt, auf welches es ursprünglich referenziert wurde. Soll das Gebäude auf eine andere Strasse referenziert werden, muss das Vorhandene gelöscht und ein neues Gebäude in der korrekten Strasse erstellt werden.

2.3 Erstellen und Bearbeiten von Eigentümern

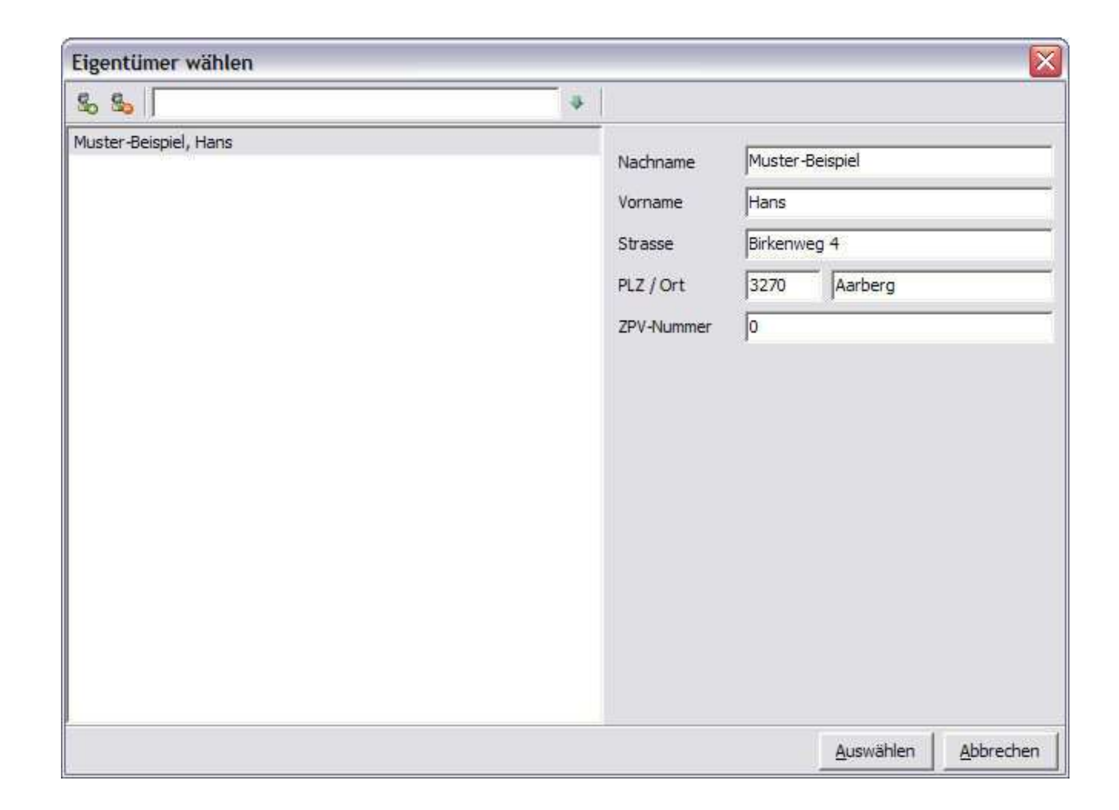
2.3.1 Gebäude: Eigentümer aus Liste hinzufügen



Der Button *Eigentümer aus Liste hinzufügen* ist nur aktiv, wenn vorgängig ein Gebäude selektiert und im Detailbereich der Reiter *Eigentümer* angewählt wurde:



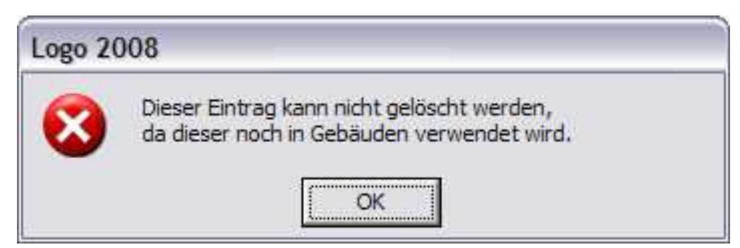
Mit seiner Hilfe kann der oder die Eigentümer des aktuellen Gebäudes aus einer Liste aller bisher erfassten (und/oder importierten) Eigentümern ausgewählt werden. Nach dem Anklicken des Buttons öffnet sich hierzu das Fenster *Eigentümer wählen* (dasselbe geschieht übrigens auch durch das Doppelklicken eines im Reiter *Eigentümer* aufgelisteten Eigentümers):



Vor dem Suchen von Eigentümern (siehe unten) sind in der Liste links im Fenster ausschliesslich die Eigentümer des aktuellen Gebäudes aufgeführt.

Der Button *Neuen Eigentümer erstellen* fügt in der Liste einen neuen (leeren) Eigentümer ein, dessen Daten in der Eingabemaske rechts im Fenster erfasst werden können.

Mittels Button *Eigentümer löschen* wird der aktuell in der Liste selektierte Eigentümer gelöscht. Dies ist jedoch nur möglich, wenn dieser Eigentümer nirgends mehr verwendet wird, d. h. für kein Gebäude im Reiter *Eigentümer* aufgeführt ist. Ist dies nicht der Fall, erscheint folgende Meldung und der Eigentümer wird nicht gelöscht:



Rechts neben diesen beiden Buttons befindet sich das Suchfeld, wo nach dem zu verwendenden Eigentümer gesucht werden kann. Suchbegriff ist der Nachname, wobei die Gross- und Kleinschreibung zu berücksichtigen ist (der Suchbegriff

"muster" liefert z. B. kein Ergebnis):

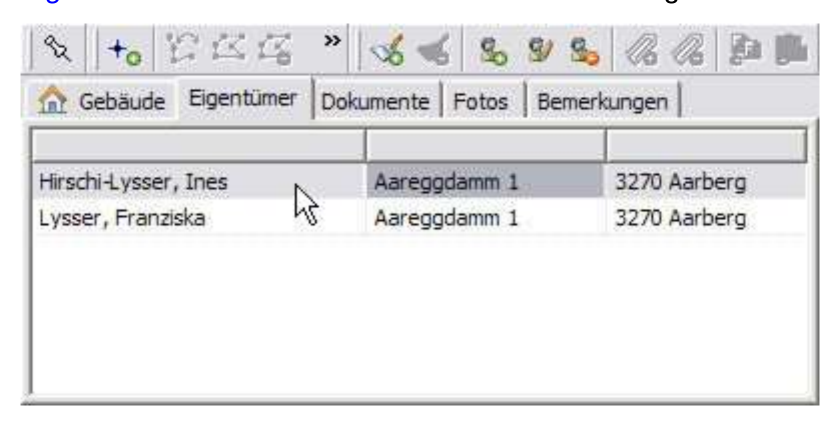


Neben der Auswahl eines aufgelisteten Eigentümers per Doppelklick bzw. Selektieren und *Auswählen*-Button ist nun auch das Editieren der Daten einzelner Eigentümer (Name, Adresse, ZPV-Nummer) möglich.

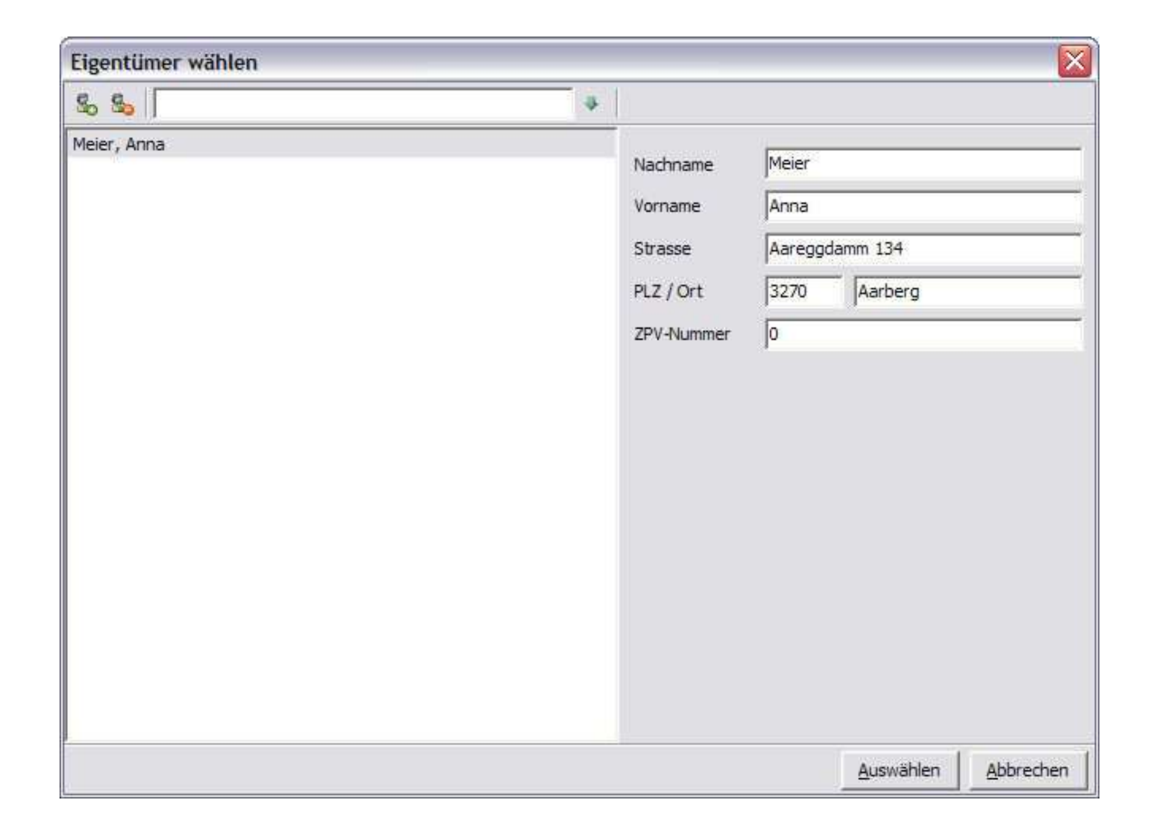
2.3.2 Gebäude: Eigentümer bearbeiten/ersetzen



Der Button *Eigentümer bearbeiten/ersetzen* ermöglicht eine Bearbeitung oder ein Ersetzen des aktuellen Gebäudeeigentümers. Er ist nur aktiv, wenn der Reiter *Eigentümer* offen und dort ein bestehender Eintrag selektiert ist:



Ein Anklicken des Buttons öffnet das Fenster *Eigentümer wählen*:



Im rechten Bereich des Fensters können die Angaben zum Eigentümer nun via Eingabemaske angepasst werden. Zum Abschliessen und Übernehmen der Änderungen dient der Button *Auswählen*.

2.3.3 Gebäude: Eigentümer entfernen



Der Button *Eigentümer entfernen* ist ebenfalls nur aktiv, wenn der Reiter *Eigentümer* offen und dort ein bestehender Eintrag selektiert ist. Dieselbe Funktion steht auch im Fenster *Eigentümer wählen* zur Verfügung und wird nur ausgeführt, wenn der gewählte Eigentümer nicht noch für ein weiteres Gebäude verwendet wird. Beides wird in *Gebäude: Eingentümer aus Liste hinzufügen* detailliert beschrieben.



Auch für diese Löschfunktion gilt: da der Datensatz mit dem Löschen direkt aus der Datenbank entfernt wird, gibt es kein Wiederherstellen oder Rückgängigmachen.

2.4 Erstellen und Bearbeiten einer Zusatzgeometrie

2.4.1 Auf Karte neues Gebiet zu Objekt erfassen

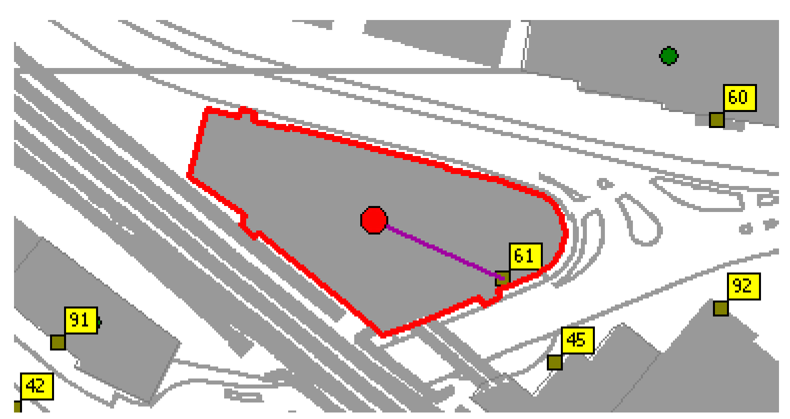


Über den Button *Auf Karte neues Gebiet zu Objekt erfassen* kann einem Objekt ein Polygon zugeordnet werden. Dies geschieht analog zur Erfassung einer Linie. Mit dem abschliessenden Doppelklick wird die Fläche immer geschlossen, auch wenn der letzte Digitalisierpunkt nicht mit dem Ersten übereinstimmt.



Es kann pro Datenobjekt stets nur eine einzige Zusatzgeometrie erfasst werden, d. h. also entweder ein Gebiet (Polygon), eine Linie ODER ein Punkt. Indem für ein Datenobjekt, welches bereits eine Zusatzgeometrie besitzt, eine neue Geometrie erfasst wird, wird die bestehende Geometrie somit ohne Vorwarnung gelöscht!

Die in LOGO-NOISE vorhandenen Gebäude stammen in der Regel aus amtlichen Grundstücksdatenbanken. Diese enthalten auch die Gebäudegrundrisse, welche in LOGO als Zusatzgeometrie (Gebiet) gespeichert werden:



2.4.2 Auf Karte neue Linie zu Objekt erfassen

Über den Button *Auf Karte neue Linie zu Objekt erfassen* kann zu einem Gebäude bei Bedarf eine beliebig lange Polylinie digitalisiert werden. Ein linker Mausklick setzt einen neuen Knoten (Digitalisierpunkt der Polylinie), ein Doppelklick schliesst die Linie ab. In der Regel wird ein Gebäude jedoch besser durch ein Polygon (siehe oben) repräsentiert.

2.4.3 Auf Karte neuen Punkt zu Objekt erfassen



Der Button *Auf Karte neuen Punkt zu Objekt erfassen* erlaubt das Hinzufügen eines zusätzlichen Punktes zum Gebäude. In der Regel wird ein Gebäude jedoch besser durch ein Polygon (siehe oben) repräsentiert.

2.4.4 Richtung von Linien-Geometrie drehen



Der Button *Richtung von Linien-Geometrie drehen* erlaubt die Änderung der Richtung einer digitalisierten Linie. Er ist nur aktiv, wenn vorgängig für das entsprechende Objekt als Zusatzgeometrie eine Linie wie oben beschrieben erfasst wurde.

2.4.5 Line/Fläche zu Objekt bearbeiten

Jede digitalisierte Linie oder Fläche kann nachträglich bearbeitet werden. Dazu muss das dazugehörige Objekt aktiv (markiert) sein.

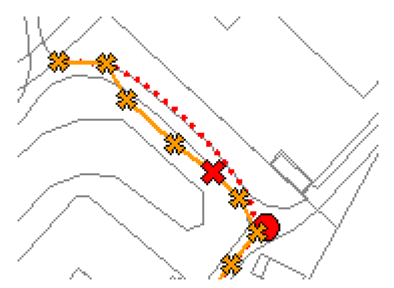


Der Button *Linie / Fläche zu Objekt bearbeiten* versetzt die entsprechende Geometrie in den Editier-Modus. Die einzelnen Knoten können nun mit der Maus gepackt und verschoben werden. Dabei wird der jeweils selektierte Knoten rot hervorgehoben und der vorherige Zustand als rot gestrichelte Linie angezeigt. Folgende Funktionen stehen ausschliesslich über Tastaturbefehle zur Verfügung:

- Löschen des selektierten Knotens: *delete*- bzw. *Löschen*-Taste.
- Einfügen eines zusätzlichen Knotens an der aktuellen Position des Mauscursors: *insert*- oder *Einfügen*-Taste.
- Beenden des Editier-Modus: *enter*- bzw. *Eingabe*-Taste



Vorsicht: wird der Editier-Modus nicht wie angegeben über die *Enter*-Taste beendet und stattdessen beispielsweise ein anderes Objekt angewählt, werden die Geometrieänderungen verworfen!



Bearbeiten einer Linie. Der gerade bearbeitete (aktive) Knoten wird als rotes Kreuz dargestellt, die ursprüngliche Geometrie als rot gepunktete Linie.

2.4.6 Linie/Fläche zu Objekt löschen



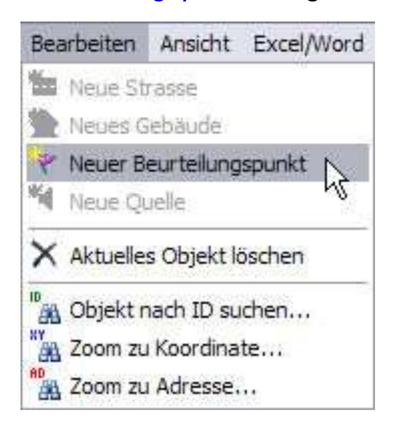
Zum Löschen einer digitalisierten Linie oder Fläche steht der Button *Linie / Fläche zu Objekt löschen* zur Verfügung. Dazu muss das entsprechende Objekt selektiert sein. Die Geometrie wird nach Klicken des Buttons sofort gelöscht, es ist somit keine Bestätigung notwendig.

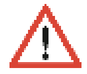
2.5 Neuen Beurteilungspunkt hinzufügen



Der Button *Neuen Beurteilungspunkt hinzufügen* fügt dem aktuell in der Tree-View selektierten Gebäude einen neuen Beurteilungspunkt hinzu. Dieser Button ist somit nur aktiv, wenn vorgängig ein Gebäude angewählt wurde.

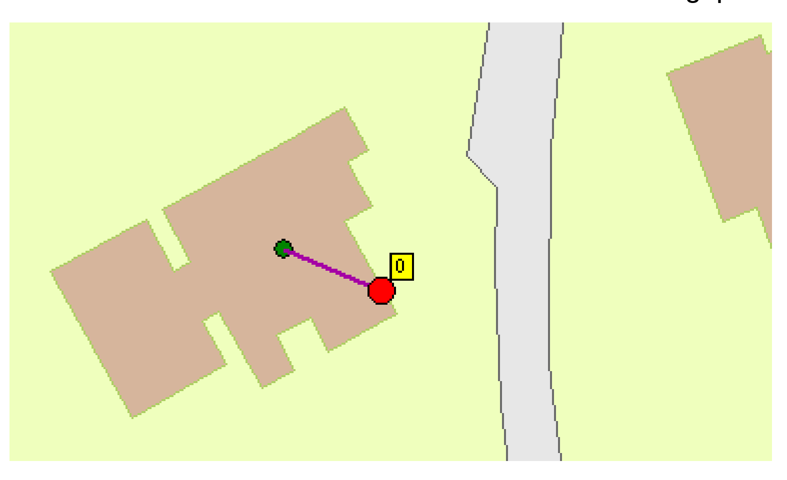
Alternativ kann diese Funktion auch über das Menü *Bearbeiten*, Option *Neuer Beurteilungspunkt* aufgerufen werden:





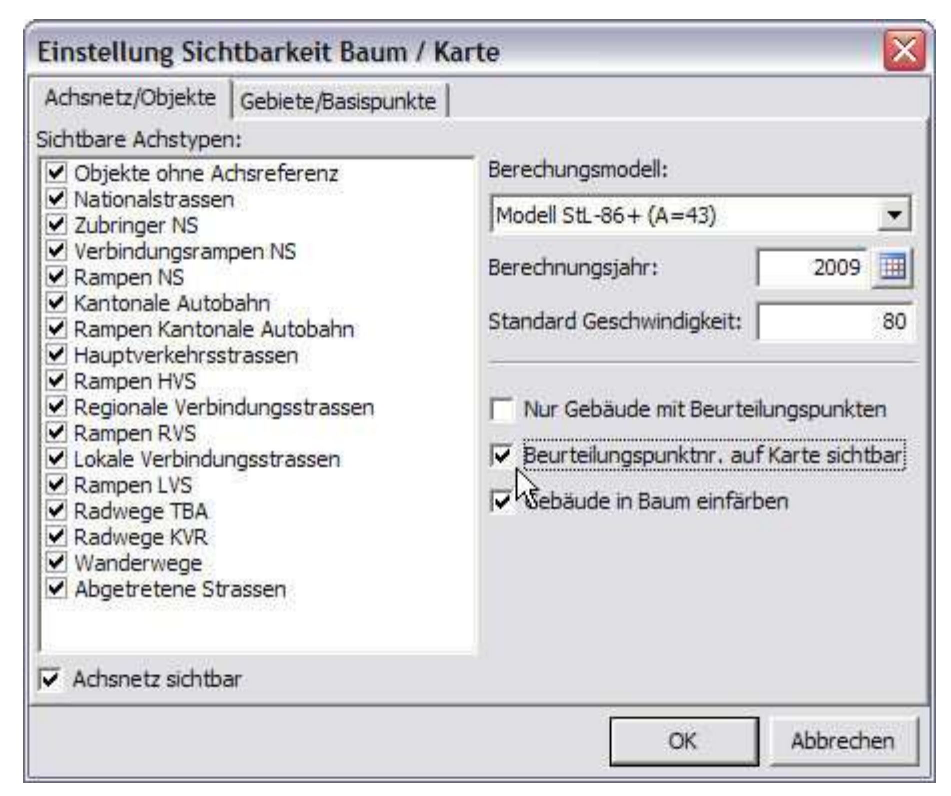
Gemäss NOISE-Datenmodell kann ein Gebäude über eine beliebige Anzahl von Beurteilungspunkten verfügen. Selbstverständlich muss mindestens ein Beurteilungspunkt vorhanden sein, damit Angaben zur Lärmbelastung ermittelt werden können. Wurde nur ein einziger Beurteilungspunkt erfasst, wird dieser grundsätzlich als massgebender Punkt definiert. Sind mehrere Beurteilungspunkte vorhanden, erhält stets nur einer den Status *Massgebend*. Dies kann im Reiter *Beurteilungspunkt* festgelegt werden (siehe unten).

Nach dem Anklicken des Buttons wird der Mauszeiger als Schreibstiftsymbol dargestellt, sobald er in den Kartenbereich bewegt wird. Mit einem linken Mausklick wird die Position des neu zu erfassenden Beurteilungspunktes in der Karte festgelegt:

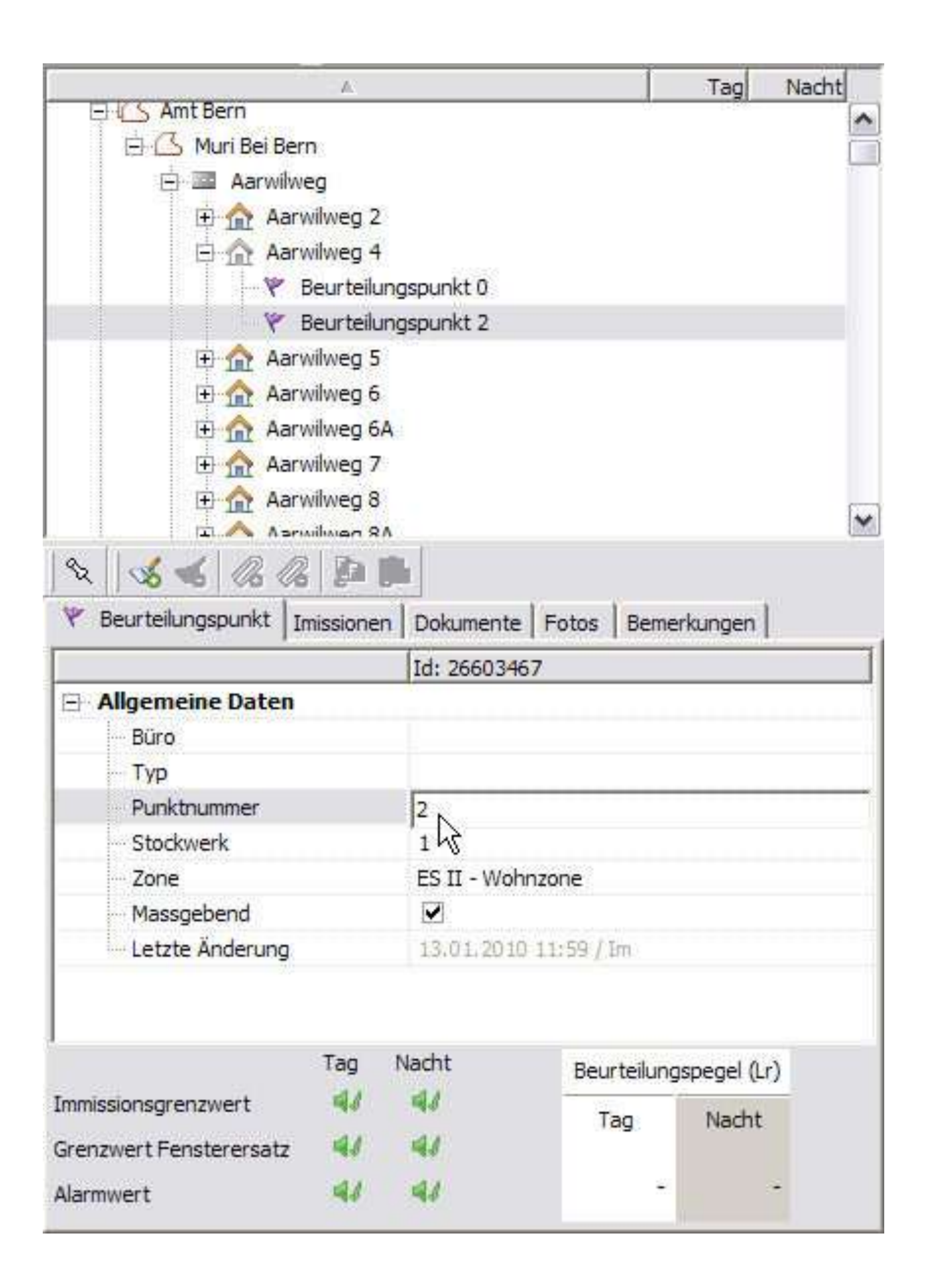




Das im obigen Beispiel abgebildete, gelbe Kästchen oberhalb des neu erstellten Punktes gibt die Beurteilungspunkt-Nummer an. Ist dieses Kästchen nicht sichtbar oder soll es ausgeblendet werden, kann dies mittels Button *Sichtbarkeit von Objekten (Achsen, usw.) auf Karten und in Baum einstellen* folgendermassen angepasst werden: im Fenster *Einstellung Sichtbarkeit Baum/Karte* und dort im Reiter *Achsnetz/Objekte* wird hierzu einfach das Häkchen neben *Beurteilungspunktnr. auf Karte sichtbar* gesetzt oder entfernt:



Der neue Beurteilungspunkt erhält standardmässig die Punktnummer Null, kann aber im Detailbereich (Eingabemaske unten links) jederzeit angepasst werden. Die Nummer erscheint auch in der Tree-View:

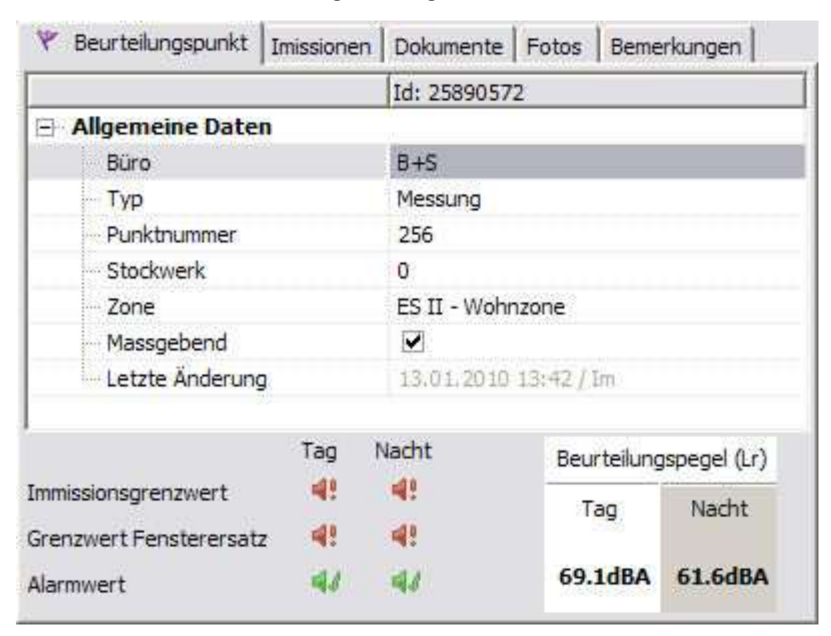


Soll die Position des Beurteilungspunktes in der Karte nachträglich verändert werden, steht hierzu im Toolbar *Raumbezug* die Funktion *Genaue Lage des Objektes auf Karte auswählen* zur Verfügung.

Der Detailbereich eines jeden Beurteilungspunktes ist in verschiedene Reiter aufgeteilt. Der Reiter *Beurteilungspunkt* dient der Eingabe der allgemeinen Daten jedes Punktes. Die für den Punkt anhand der Quellen ermittelten Lärmpegel werden im Reiter *Immissionen* erfasst. *Dokumente*, *Fotos* und *Bemerkungen* lassen sich in den entsprechenden Reitern ebenfalls einfügen.

2.5.1 Reiter *Beurteilungspunkt*

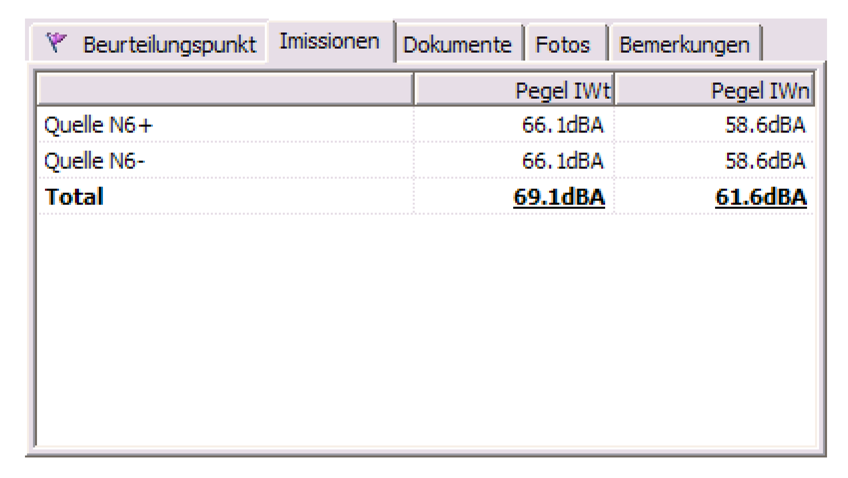
Der Reiter *Beurteilungspunkt* besteht aus zwei Bereichen: im oberen Teil lassen sich über eine Eingabemaske die *allgemeinen Daten* zum Beurteilungspunkt erfassen bzw. werden dort dargestellt. Im unteren (grauen) Teil des Reiters wird (wie auf der Ebene *Gebäude* auch) neben dem Beurteilungspegel angezeigt, ob eine Grenzwertüberschreitung vorliegt:



Die vom Programm anhand der erfassten Quellen und der Verkehrsdaten aus LOGO-DATA liefern die Basis für die Berechnung der verschiedenen Lärmwerte.

2.5.2 Reiter *Immissionen*

Der Reiter *Immissionen* gibt Auskunft über die Beurteilungspegel Tag und Nacht pro Quelle sowie im Total. Dieses Total wird übrigens auch im Reiter *Beurteilungspunkt* unterhalb der Eingabemaske angezeigt (siehe Abbildung oben).



	Pegel IWt	Pegel IWn
Quelle N6+	66.1dBA	58.6dBA
Quelle N6-	66.1dBA	58.6dBA
Total	**69.1dBA**	**61.6dBA**

2.5.3 Reiter *Dokumente*, *Fotos* und *Bemerkungen*

Für Informationen zu diesen drei Reitern können die Beschreibungen der Funktionen des Toolbars *Extra* konsultiert werden. Hierbei entsprechen die Funktionen, welche für den Reiter *Dateien* verwendbar sind, jenen der in NOISE verfügbaren Reiter *Dokumente* und *Fotos*.

Die beiden Reiter unterscheiden sich dadurch, dass im Reiter *Dokumente* neben Dateipfad und -bezeichnung aus einem Auswahlmenü der Dokumenttyp angegeben werden kann. Im Reiter *Foto* wird stattdessen das Erfassungsdatum eingeblendet. Zudem ist hier im unteren Bereich des Reiters eine klickbare Vorschau verfügbar:



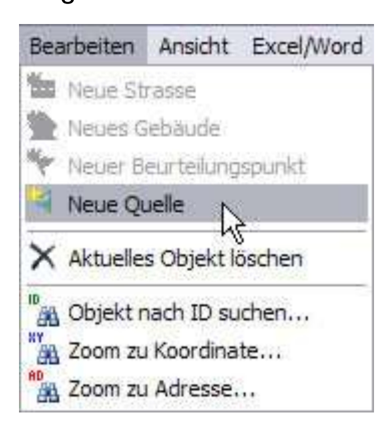
2.6 Erstellen und Bearbeiten von Quellen

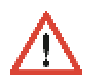
2.6.1 Neue Quelle hinzufügen



Der Button *Neue Quelle hinzufügen* fügt dem aktuell in der Tree-View selektierten Beurteilungspunkt eine neue Quelle hinzu. Dieser Button ist somit nur aktiv, wenn vorgängig ein Beurteilungspunkt angewählt wurde.

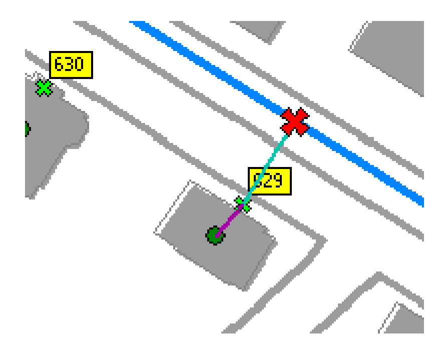
Alternativ kann diese Funktion auch über das Menü *Bearbeiten*, Option *Neue Quelle* aufgerufen werden:





Gemäss NOISE-Datenmodell kann ein Beurteilungspunkt über eine beliebige Anzahl von Quellen verfügen. Selbstverständlich muss mindestens eine Quelle vorhanden sein, damit Angaben zur Lärmbelastung ermittelt werden können. Wurden mehrere Quellen erfasst, fliessen diese gesamthaft in die Berechnung des Beurteilungspegels "ihres" Beurteilungspunktes ein.

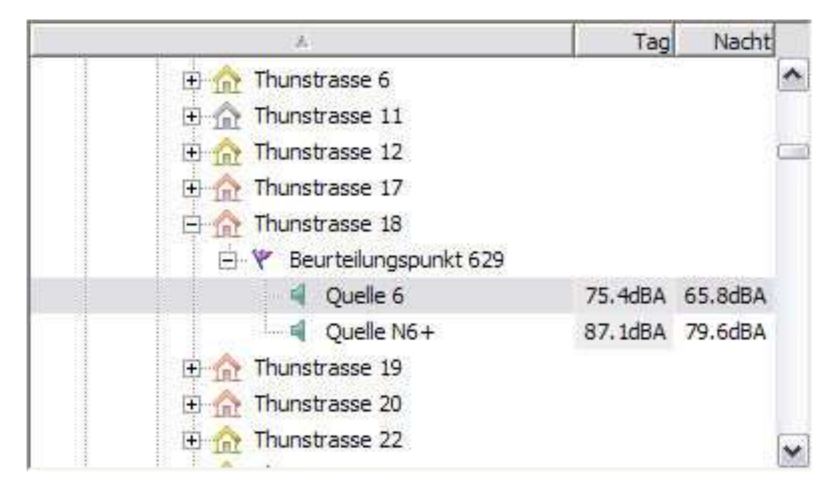
Nach dem Anklicken des Buttons wird der Mauszeiger als Schreibstiftsymbol dargestellt, sobald er in den Kartenbereich bewegt wird. Mit einem linken Mausklick wird die Position der neu zu erfassenden Quelle in der Karte festgelegt:



Da als Quelle grundsätzlich nur eine in LOGO erfasste Strassenachse (mit darauf erfassten Verkehrswerten) dienen kann, muss jede neue Quelle auf eine solche Achse zu liegen kommen. Wird versucht, eine Quelle abseits einer Strassenachse zu erstellen, erscheint die folgende Meldung und es wird keine Quelle erstellt:



Die neue Quelle wird in der Tree-View standardmässig mit der Nummer der Achse benannt, auf welcher sie liegt. Ausserdem werden hier für jede Quelle die Lärmemissionen Tag/Nacht aufgeführt:



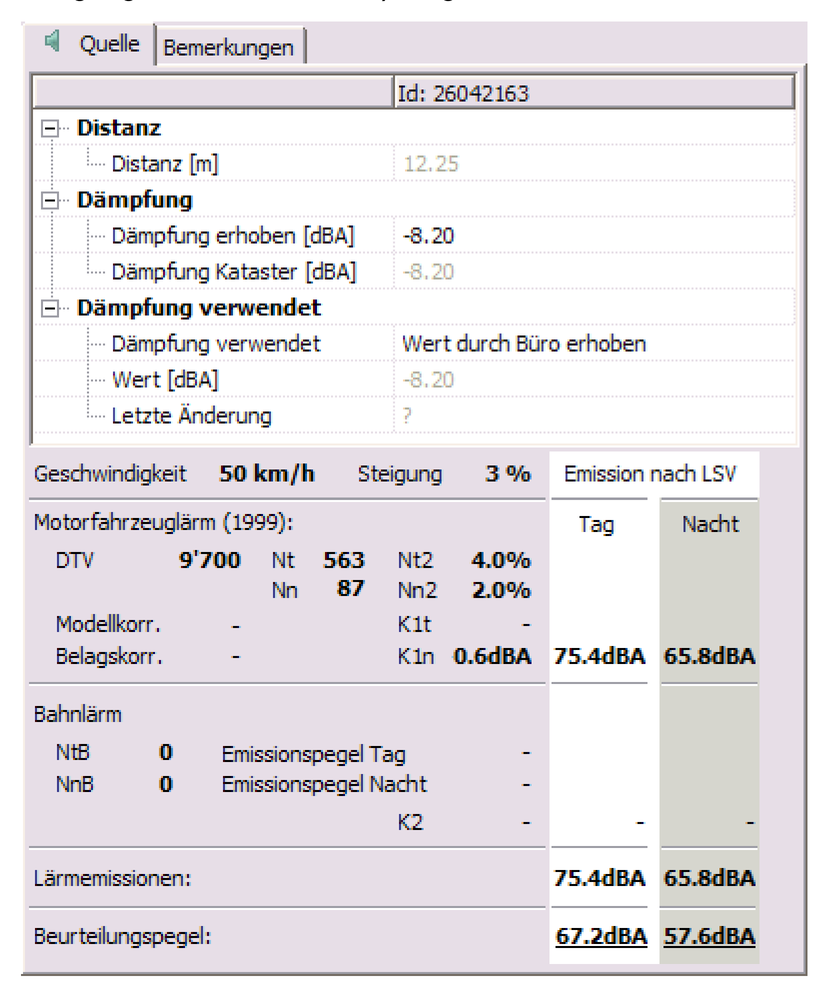


Soll die Position der Quelle in der Karte nachträglich verändert werden, steht hierzu im Toolbar *Raumbezug* die Funktion *Genaue Lage des Objektes auf Karte auswählen* zur Verfügung.

Der Detailbereich einer jeden Quelle ist in zwei Reiter aufgeteilt. Der Reiter *Quelle* dient der Eingabe der Dämpfungsmerkmale. *Bemerkungen* lassen sich im gleichnamigen Reiter ebenfalls einfügen.

2.6.1.1 Reiter *Quelle*

Der Reiter *Quelle* besteht aus zwei Bereichen: im oberen Teil werden in der Eingabemaske die Daten zu *Distanz* und *Dämpfung* angezeigt und lassen sich dort teilweise direkt editieren. Im unteren (grauen) Teil des Reiters werden die detaillierten Angaben zu Emissionen und den Lärmbestimmungsfaktoren (Geschwindigkeit, Steigung, DTV, Korrekturen) aufgeführt:



Distanz und Dämpfung können mittels Button Berechneten Wert / Distanz editieren bearbeitet werden.

Der Button Distanz aus Karte wiederherstellen erlaubt das Zurücksetzen der Distanz zwischen Beurteilungspunkt und Quelle auf den aus der Karte errechneten Wert.

2.6.1.2 Quelle: Berechneten Wert / Distanz editieren



Der Button *Berechneten Wert / Distanz editieren* erlaubt das Editieren von Dämpfung und Distanz (zwischen Quelle und Beurteilungspunkt). Es öffnet sich hierzu nach dem Anklicken des Buttons das Fenster *Detailbereich Dämpfung*:



Alle dämpfungsrelevanten Faktoren können hier editiert werden. Die Wirkung der einzelnen Faktoren wird angezeigt und zur *Berechneten Dämpfung* aufsummiert.



Per Standard wird der Wert für die Distanz- / Luftdämpfung von LOGO direkt aus der Karte ermittelt. Wird dieser Wert im Fenster Detailberechnung Dämpfung editiert und soll später wieder hergestellt werden, kann hierfür die Funktion Quelle: *Distanz aus Karte wiederherstellen* verwendet werden.

2.6.1.3 Quelle: Distanz aus Karte wiederherstellen



Der Button *Distanz aus Karte wiederherstellen* dient der Wiederherstellung des anhand der Kartendistanz automatisch von LOGO ermittelten Wertes. Es geht hierbei um die dämpfungsrelevante Luftdistanz (Luftdämpfung) zwischen Quelle und Beurteilungspunkt.

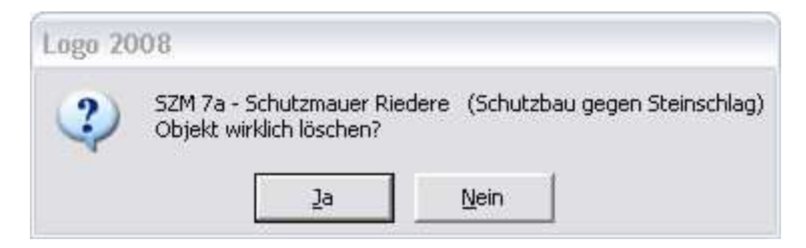
Diese Funktion kommt vor allem dann zur Verwendung, wenn diese Distanz mittels Button *Berechneten Wert / Distanz editieren* editiert worden war und nun wieder zurückgesetzt werden soll.

2.7 Aktuelles Objekt löschen



Zum Löschen des aktuell selektierten Objekts (egal welcher Art), wird der Button *Aktuelles Objekt löschen* verwendet. Diese Funktion ist dementsprechend nur wählbar (aktiv), wenn ein Objekt selektiert ist.

Es öffnet sich ein Fenster, welches verlangt, dass der Löschvorgang bestätigt oder verworfen wird:





Wird das Löschen mit *Ja* bestätigt, wird das Objekt unwiderruflich aus der Datenbank gelöscht. Ein "Wiederherstellen" oder "Rückgängig" gibt es in LOGO nicht.

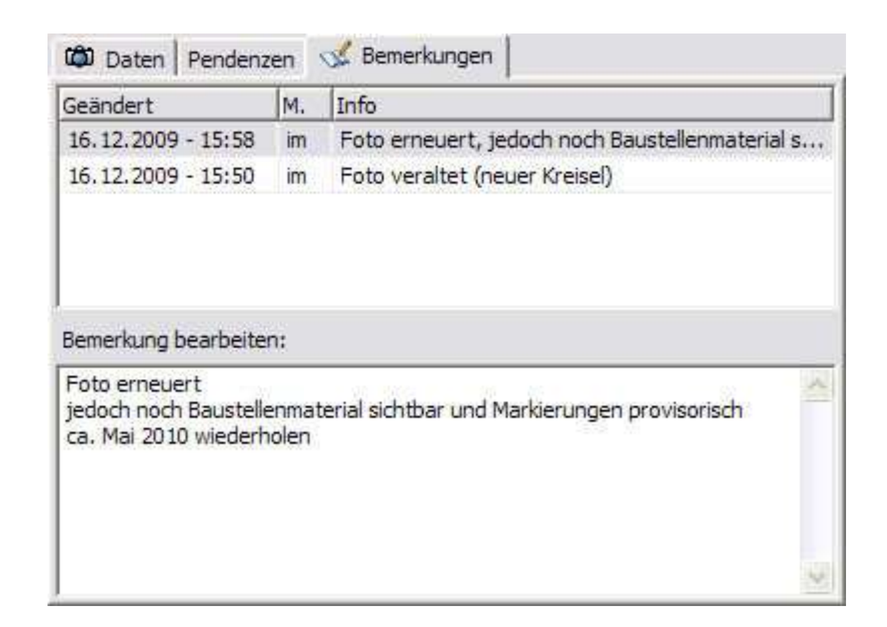
Objekte können auch direkt in der Tree-View gelöscht werden: ein Rechtsklick auf das zu löschende Objekt öffnet ein Kontextmenü, wo die Option

2.8 Hinzufügen von Fotos, Dokumenten und Bemerkungen

2.8.1 Bemerkung hinzufügen



Der Button *Bemerkung hinzufügen* fügt für das aktuell selektierte Objekt eine Bemerkung hinzu. Diese wird im gleichnamigen Reiter aufgelistet. Für ein- und dasselbe Objekt können beliebig viele Bemerkungen erfasst werden:



Für jede Bemerkung werden Änderungsdatum und -zeit (letzte Änderung), sowie der Windows-Kürzel des Benutzers angezeigt, welcher die Bemerkung verfasst hat.

Sobald für ein Objekt mindestens eine Bemerkung erfasst wurde, erscheint im Reiterkopf das unten gezeigte Symbol mit Buch und Schreibstift. Hiermit ist für das selektierte Objekt auf einen Blick ersichtlich, ob Bemerkungen vorhanden sind oder nicht:



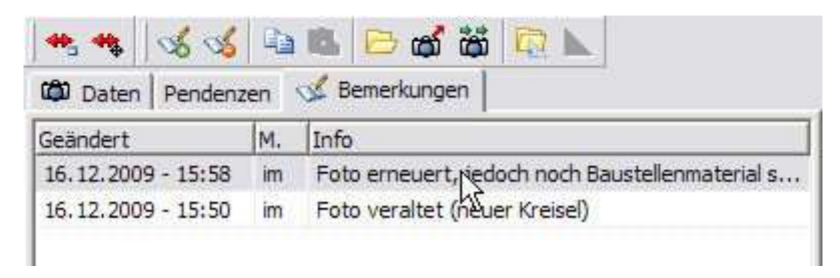


In einigen Word-Reports wird nur die jeweils letzte/neueste Bemerkung mit ausgegeben. Wurden also für dasselbe Objekt mehrere Bemerkungen erfasst, werden diese nicht alle berücksichtigt.

2.8.2 Bemerkung löschen



Der Button *Bemerkung löschen* ist nur aktiv, wenn im Detailbereich und dort im Reiter *Bemerkungen* ein bestehender Eintrag selektiert ist:



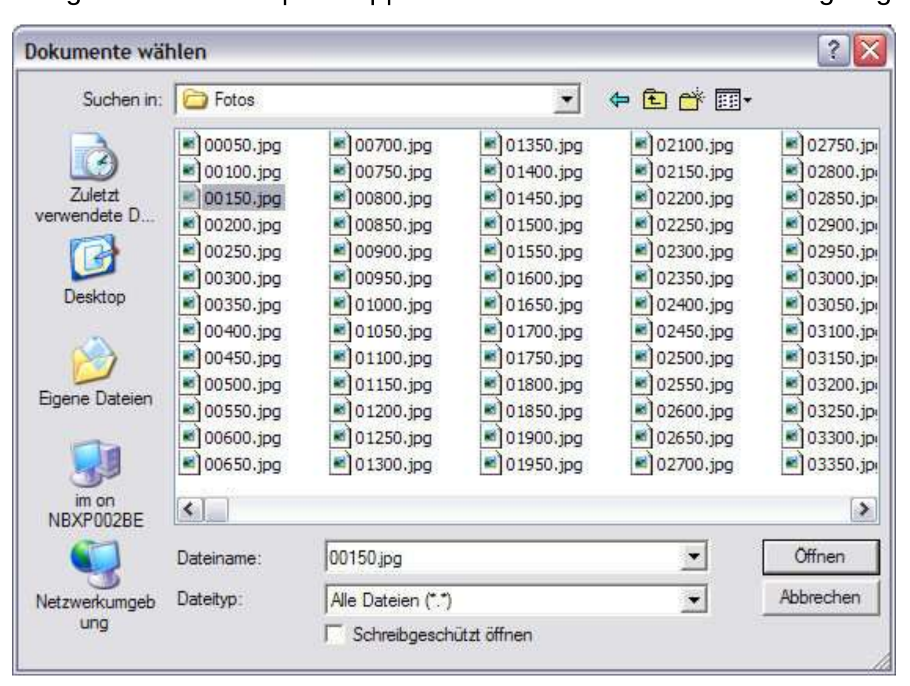


Der Löschvorgang entfernt die Bemerkung direkt in der Datenbank und lässt sich deshalb nicht rückgängig machen.

2.8.3 Dateiverknüpfung hinzufügen



Vielen Objekten können Dateien hinzugefügt werden. Ist das entsprechende Objekt selektiert, wird dies mit dem Button *Dateiverknüpfung hinzufügen* bewerkstelligt. Es öffnet sich das Fenster *Dokumente wählen*:, wo zum gewünschten Dokument navigiert und dieses per Doppelklick oder *Öffnen*-Button hinzugefügt werden kann:



2.8.3.1 Reiter *Dateien*

Das referenzierte Dokument wird daraufhin im Detailbereich, Reiter *Dateien* in der Liste aufgeführt, wobei Dateiname, Änderungsdatum und Grösse nicht direkt editierbar sind und standardmässig angezeigt werden. Eine beliebige *Bezeichnung* lässt sich bei Bedarf eingeben:



Nur für Fotos (JPG-Dateien) wird eine Vorschau der in der Liste selektierten Datei angezeigt. Für alle Dateien gilt: Ein Doppelklick auf die gewünschte Datei in der Liste (oder auf die Foto-Vorschau) öffnet die Datei in der hierfür vom System vorgesehenen Applikation (abhängig vom Format der Datei, also z. B. Bildanzeige, Acrobat Reader, MS Word).

Der Ablageort (Dateipfad) jeder mit dem Objekt verknüpften Datei lässt sich abrufen, indem der Mauszeiger über den Dokumentnamen bewegt und dort gehalten wird:



Nur diese Pfade ("Links") zu den verknüpften Dateien, werden in der Datenbank gespeichert, nicht aber die Dateien selbst. Diese werden in einer hierfür vorgesehenen Ordnerstruktur abgelegt, wobei für die Module NOISE, KUNSTBAUTEN, SIGNALISATION, BELEUCHTUNG und DRAIN zwei verschiedene Ablagelogiken zur Verfügung stehen. Die Auswahl derselben muss von einem LOGO-Administratoren getroffen werden.

Wurde die Logik "Dokumentablage pro Achse/Thema" gewählt, wird jede verknüpfte Datei in eine von LOGO automatisch verwaltete Ablagestruktur kopiert ([LOGO-Stammverzeichnis]/Dateien/[Achsnummer oder Gebietsname]/[Datenthema- oder Modulname]). Es spielt hier also keine Rolle, wo sich die zu referenzierenden Dateien ursprünglich befinden (DVD, USB-Stick, externe Harddisk oder Digitalkamera). LOGO-DATA kennt ausschliesslich diese Ablagelogik.

Benutzer, welche in LOGO Dateien anhängen sollen, bedürfen Schreibrechte in diesem "Dateien"-Ordner und dessen Unterverzeichnissen.



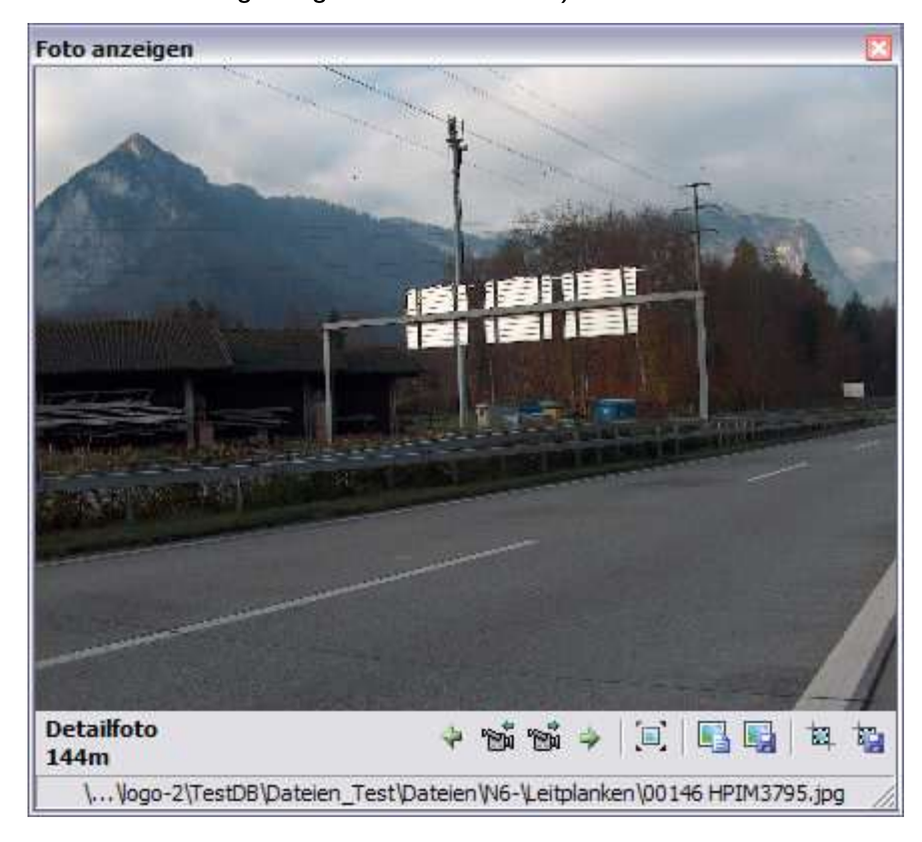
Wurde für die oben aufgeführten Module jedoch eine vom Benutzer frei definierbare Ablagelogik festgelegt, werden die Dateien direkt an ihrem ursprünglichen Speicherort verknüpft und somit nicht in ein LOGO-eigenes Verzeichnis kopiert. Es ist hierbei also dringend darauf zu achten, dass der Speicherort und damit alle verknüpften Dateien ständig und für alle LOGO-Benutzer verfügbar sind. Verknüpfungen auf Wechseldatenträger, nicht ständig bzw. nicht für alle Benutzer verfügbare Netzlaufwerke oder (im Fall von Netzwerkversionen) lokale Laufwerke sind somit für diese Art der Dateiablage ungeeignet.

Da auch ein Löschen von verknüpften Dateien oder jede nachträgliche Veränderung der Pfade zu denselben (Umstrukturierung und/oder Umbenennung der Ordner) dementsprechend zu "toten" Verknüpfungen führt, sind vom Administratoren entsprechende Massnahmen in Bezug auf die Zugriffsberechtigungen zu treffen.

Es empfiehlt sich somit für die obigen Module in jedem Fall, vor dem Anhängen von Dateien einen LOGO-Administratoren zu Hilfe zu ziehen.

2.8.3.1.1 Fenster *Foto anzeigen*

Für Bilddateien ist im unteren Bereich des Reiters eine klickbare Vorschau verfügbar (siehe Abbildung oben). Ein Doppelklick auf das Vorschaubild (oder aber direkt auf den Listeneintrag der gewünschten Datei) öffnet das Fenster *Foto anzeigen*:



Dieses Fenster kann durch Klicken und Ziehen an der rechten unteren Ecke in seiner Grösse beliebig verändert werden.

In diesem Fenster stehen folgende Buttons zur Verfügung:



Vorheriges Foto in Achsrichtung: Schaltet zum nächsten Bild weiter, welches mit dem aktuell selektierten Datenobjekt verknüpft ist. Wurde nur dieses eine Bild angehängt, bleibt der Button ohne Wirkung. Eine Ausnahme bildet das Datenthema *Fotos* in LOGO-DATA: da hier pro Datenobjekt stets nur ein Foto verknüpft werden kann, schaltet die Anzeige von Datenobjekt zu Datenobjekt und damit von Foto zu Foto. Dies geschieht in Achsrichtung gesehen rückwärts (und damit entgegen der Achsrichtung, da ja jeweils das "vorherige" Foto angezeigt wird).



Foto animiert anzeigen (entgegen Achsrichtung): Diese Funktion entspricht (inkl. Einschränkungen) der oben Beschriebenen mit dem Unterschied jedoch, dass automatisch zwischen den einzelnen Bildern umgeschaltet wird (ähnlich eines Trickfilms).



Foto animiert anzeigen (in Achsrichtung): Diese Funktion bewirkt das Abspielen der Fotos in Achsrichtung.

Nächstes Foto in Achsrichtung: Zeigt das dem in Achsrichtung gesehen nächsten Objekt zugeordneten Foto an.

Fenster an Grösse anpassen: Passt die Seitenverhältnisse des Fensters *Foto anzeigen* an das aktuell gezeigte Bild an.

Foto in Zwischenablage kopieren: Legt das gezeigte Bild in der Zwischenablage ab, damit es mittels *Einfügen* in eine beliebige Fremdapplikation übernommen werden kann.

Foto speichern unter: Öffnet das Fenster *Speichern unter...* wo der gewünschte Speicherort und eine beliebige Bezeichung für das Bild eingegeben werden kann.

Bildausschnitt in Zwischenablage kopieren: Durch einen Linksklick ins Bild, anschliessendes Aufziehen eines Kästchens und Loslassen der Maustaste wird der gewünschte Bildausschnitt in die Zwischenablage kopiert. Der Ausschnitt kann danach in eine beliebige Drittapplikation eingefügt werden.

Bildausschnitt speichern unter: entspricht der Funktion *Bildausschnitt in Zwischenablage kopieren* mit dem Unterschied, dass nach dem Definieren des Bildausschnitts das Fenster *Speichern unter...* geöffnet wird, wo Speicherort und Dateiname festgelegt werden können.

2.8.4 Dateiverknüpfung löschen



Soll die Verknüpfung einer beliebigen Datei mit einem Objekt entfernt werden, kann diese Datei im entsprechenden Reiter (i. d. R. *Dateien*) selektiert und danach der Button *Dateiverknüpfung löschen* angeklickt werden.



Dadurch wird im Falle der Ablagelogik "Dokumentablage pro Achse/Thema" die verknüpfte Datei ebenfalls gelöscht (betrifft die Module DATA und PMS und bei entsprechenden Einstellungen auch die Module NOISE, KUNSTBAUTEN, SIGNALISATION, BELEUCHTUNG und DRAIN). Details hierzu finden sich in *Dateiverknüpfung hinzufügen*.

2.8.5 Dateipfad in Zwischenablage kopieren



Der Button *Dateipfad in Zwischenablage kopieren* speichert den Pfad der aktuell selektierten Datei, welche mit dem Datenobjekt verknüpft ist, in die Zwischenablage.

Der Button ist somit nur aktiv, wenn vorgängig ein Datenobjekt selektiert und in dessen Detailbereich im entsprechenden Reiter (i. d. R. *Dateien*) eine bereits verknüpfte Datei angewählt wurde:



Die zwischengespeicherte Information wird mittels Button *Dokument aus Pfad in Zwischenablage einfügen* wieder abgerufen.

2.8.6 Dokument aus Pfad in Zwischenablage einfügen



Der Button *Dokument aus Pfad in Zwischenablage einfügen* ist nur dann aktiv, wenn zuvor mittels Button *Dateipfad in Zwischenablage kopieren* der Pfad einer Datei in der Zwischenablage gespeichert wurde. Dabei wird immer der zuletzt gespeicherte Pfad berücksichtigt.

Nach dem Anklicken des Buttons wird die zusätzliche Datei der Dateiliste des aktuell selektierten Objektes hinzugefügt.

Auf diese Weise kann ein- und dieselbe Datei mehreren Datenobjekten (oder bei hierarchisch strukturierten Objekten wie z. B. Kunstbauten oder Signalen) mehreren Einheiten oder Teilen von Datenobjekten (z. B. sowohl dem Signalstandort als auch einem einzelnen Signal desselben SIGNALISATION-Objektes) zugeordnet werden.



Ob die so eingefügte Datei nun mehrmals verknüpft wird (Pfad wird unverändert übernommen) oder aber kopiert und in einem, dem verknüpften Objekt entsprechenden Ordner abgelegt wird (Pfad wird angepasst), hängt in einigen Modulen ab von der gewählten, grundsätzlichen Ablagelogik. Dieses Thema wird in *Dateiverknüpfung hinzufügen* detailliert behandelt.

3 Abfrage und Analyse der Daten

3.1 Toolbar Abfrage

Der Toolbar *Abfrage* steht ausschliesslich im Reiter *Abfragen* zur Verfügung, welcher sich statt des Kartenbereichs öffnen lässt:

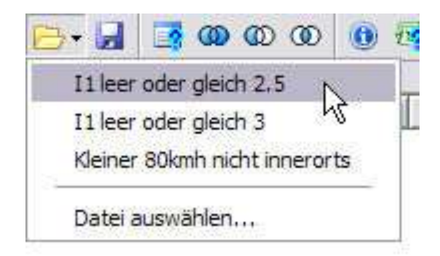


3.1.1 Abfrage-Vorlage öffnen

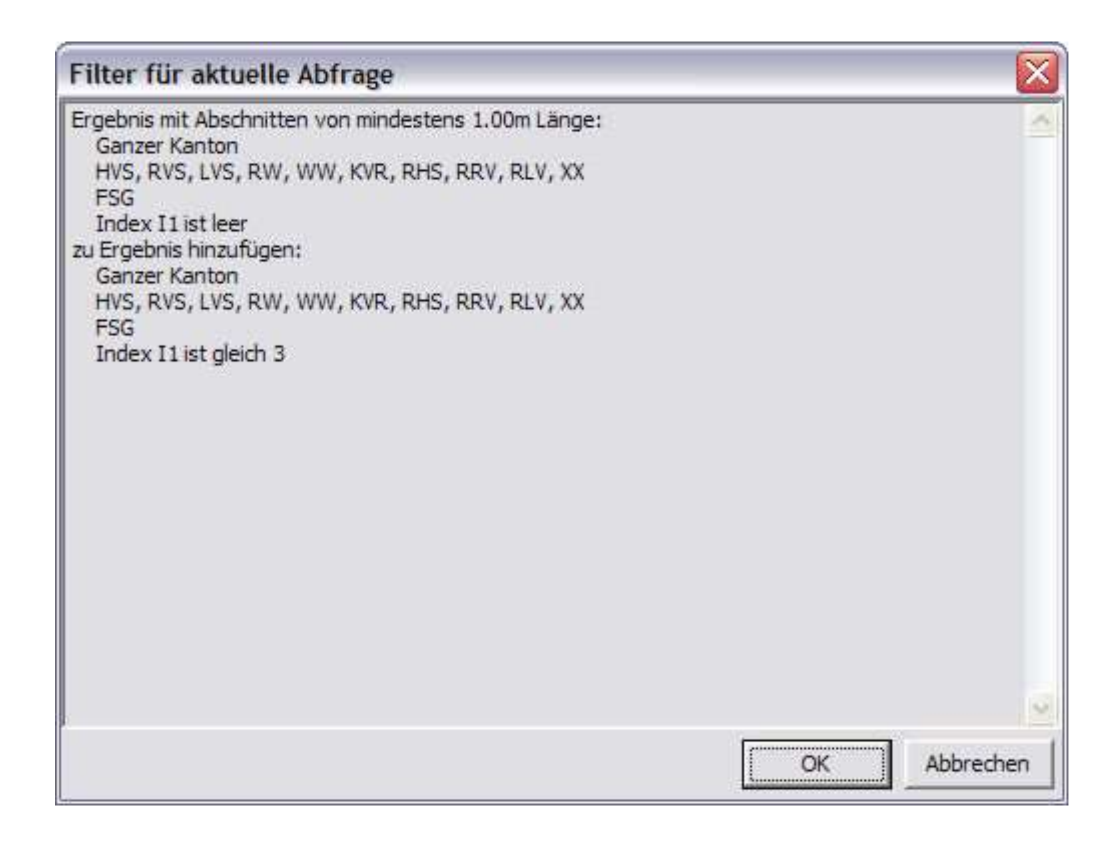


Der Button *Abfrage-Vorlage öffnen* erlaubt das Abrufen von Abfragen, welche mittels Button *Aktuelle Abfrage(n) als Vorlage in Datei speichern* abgelegt wurden.

Ein linker Mausklick auf diesen Button öffnet unterhalb des Buttons ein Menü zur Auswahl der Vorlage:

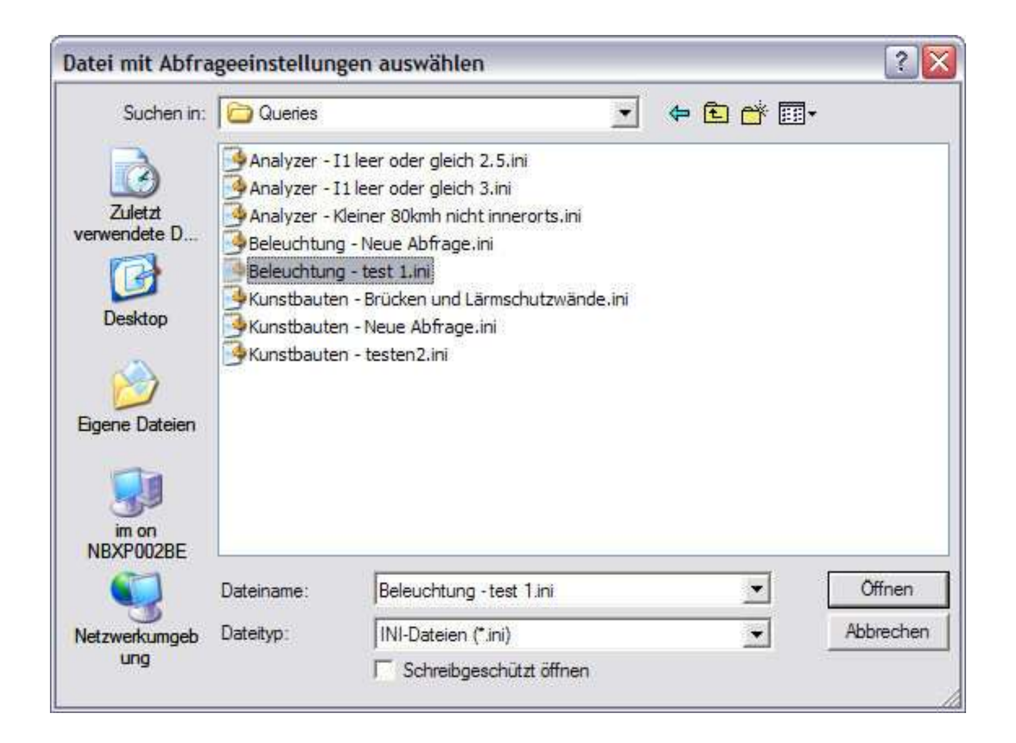


Auf das Anklicken einer Vorlage hin öffnet sich das Fenster *Filter für aktuelle Abfrage*, wo die für die Vorlage verwendeten Abfragekonfiguration angezeigt wird:



Ein Klick auf den *OK*-Button führt die Abfrage aus.

Wurde noch keine Vorlage gespeichert, steht bloss die Option *Datei auswählen...* zur Verfügung. Wir diese angeklickt, öffnet sich das Fenser Datei mit Abfrageeinstellungen auswählen, wo zur gewünschten Datei navigiert werden kann:





Die Vorlagen werden als so genannte Konfigurationsdateien (Dateiendung INI) gespeichert und haben ein spezielles Format, welches auf das LOGO-Modul, in welchem sie erstellt wurden, abgestimmt ist. Es ist also darauf zu achten, dass gültige Vorlagen-Dateien desselben Moduls verwendet werden. Wird eine ANALYZER-Vorlage beispielsweise im Modul KUNSTBAUTEN zu öffnen versucht, erscheint deshalb die folgende Meldung:



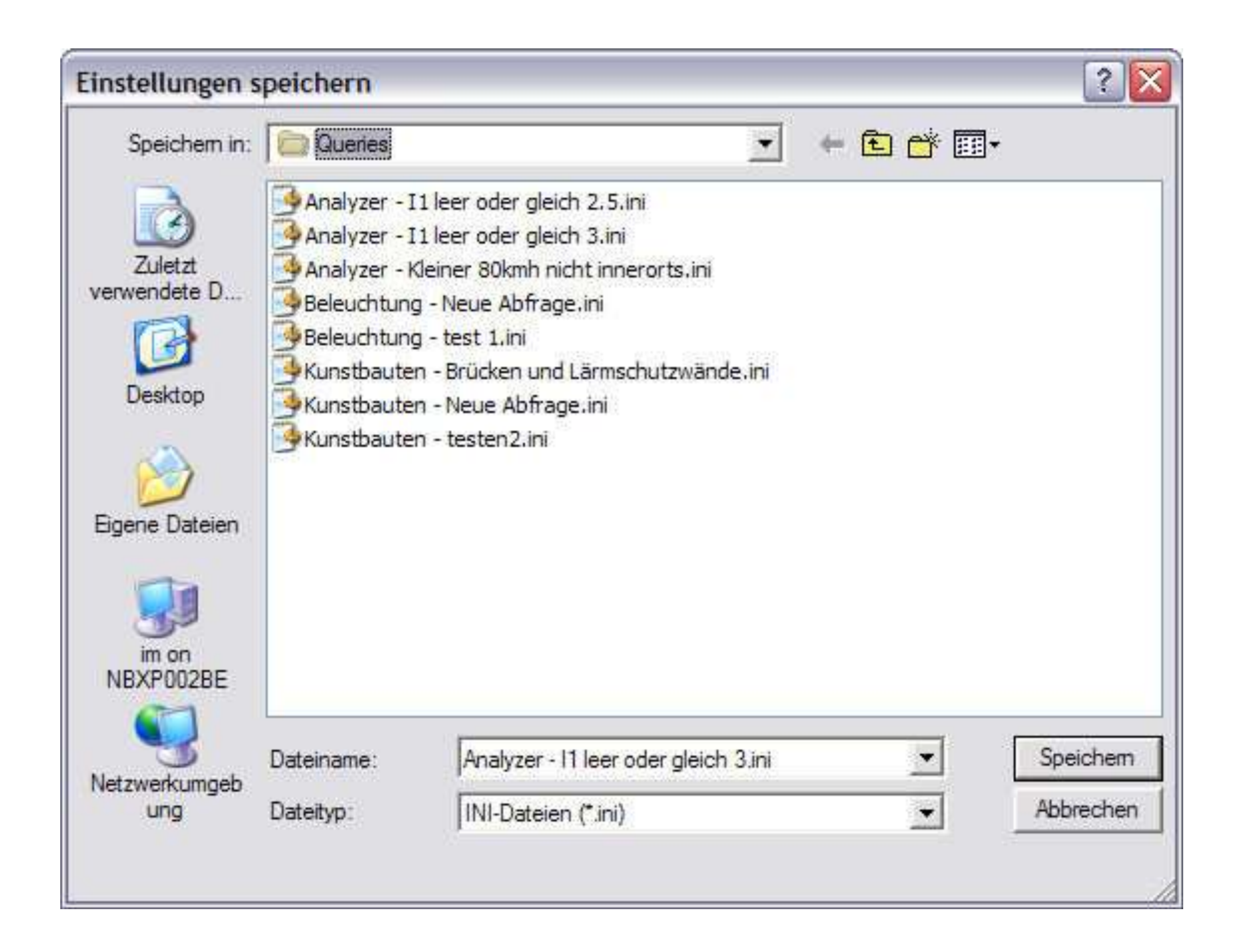
Ist das gewählte File für das aktuell verwendete Modul gültig, erscheint ebenfalls das Fenster *Filter für aktuelle Abfrage*, wo die für die Vorlage verwendete Abfragekonfiguration aufgeführt werden.

3.1.2 Aktuelle Abfrage(n) als Vorlage in Datei speichern



Mittels Button *Aktuelle Abfrage(n) als Vorlage in Datei speichern* kann die zuletzt ausgeführte Abfrage als INI-Datei an einem beliebigen Ort gespeichert und so beispielsweise für eine spätere, allenfalls wiederholte Verwendung "aufbewahrt" werden.

Ein Klick auf den Button öffnet das Fenster *Einstellungen speichern*:



Eine auf diese Weise gespeicherte Abfrage kann über den Button *Abfrage-Vorlage öffnen* jederzeit aufgerufen werden.

3.1.3 Öffnet den Abfrage-Editor für eine neue Abfrage



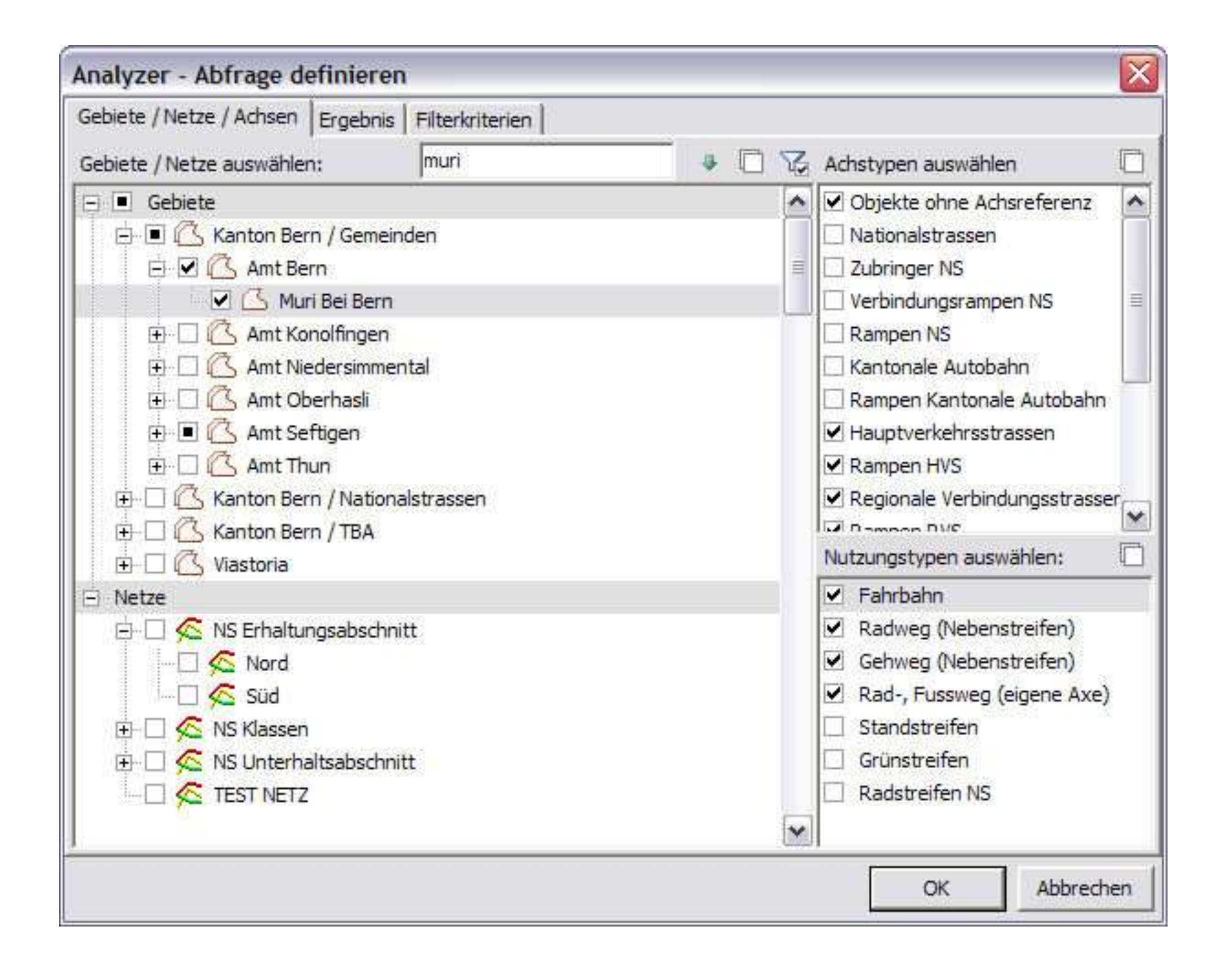
Der Button *Öffnet den Abfrage-Editor für eine neue Abfrage* öffnet das Fenster *Abfrage definieren*.

3.1.3.1 Fenster *Abfrage definieren*

Das Fenster *Abfrage definieren*. erlaubt die vollständige Konfiguration der Abfrage, von der Auswahl der zu berücksichtigenden Gebiete und/oder Netze, Achstypen und Nutzungstypen, über die auszugebenden Merkmale bis hin zu den Filterkriterien. Die Einstellungen werden in drei Reitern vorgenommen:

3.1.3.1.1 Reiter *Gebiete / Netze / Achsen*

Dieser Reiter dient der Auswahl der Gebiete, Netze, Achs- und Nutzungstypen, welche abgefragt werden sollen:



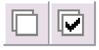
Damit die Abfrage durchgeführt werden kann, muss in zwei der drei Auswahllisten (Gebiete / Netze und Achstypen,) jeweils mindestens ein Eintrag ausgewählt worden sein. Ist dies nicht der Fall, wird folgende Meldung ausgegeben:



Um ein **Gebiet oder Netz** auch in einer umfangreichen Liste rasch zu finden, kann der Suchbegriff im Textfeld rechts von *Gebiete/Netze auswählen:* über die Tastatur eingegeben und anschliessend durch (wiederholtes) Anklicken des Buttons *Suche nächstes Gebiet / Netz* in der Liste zum gewünschten Suchergebnis navigiert werden. Alternativ kann hierfür auch die *Return*- bzw. *Umschalt*-Taste verwendet werden. Jeder mit dem Suchbegriff übereinstimmende Eintrag wird in der Liste grau hervorgehoben. Gross- und Kleinschreibung spielt hierbei keine Rolle.



Wurden die gewünschten Gebiete und/oder Netze gefunden, können diese durch das Setzen oder Entfernen des Häkchens in den jeweiligen Kontrollkästchen bei der Abfrage berücksichtigt bzw. ignoriert werden.



Sollen sämtliche Häkchen in der Gebiets- und Netzliste entfernt werden, steht hierfür der Button *Auswahl in der Gebietsliste löschen* zur Verfügung. Der Button wechselt daraufhin in den Modus *Alles in der Gebietsliste auswählen*. Wird er also nochmals angeklickt, werden alle Gebiete und Netze selektiert.



Der Button *Nur ausgewählte Gebiete / Netze anzeigen* erlaubt es, alle nicht selektierten Listeneinträge auszublenden, bzw. wenn dies bereits geschehen ist (Button "eingedrückt", *Alle Gebiete / Netze anzeigen*), wieder alle Einträge einzublenden.



Werden sowohl Gebiete als auch Netze gewählt, wird nur die räumliche Schnittmenge beider Flächen bei der Abfrage berücksichtigt (Interpretation der Auswahl im Sinne des bool'schen Operators AND). Schneiden sich gewählte Gebiete einerseits und selektierte Netze andererseits nirgends, wird die Abfrage keine Ergebnisse liefern. Werden jedoch bloss Gebiete ODER Netze ausgewählt, gilt diese Regel selbstverständlich nicht.



Zur Auswahl der abzufragenden **Achstypen** steht die Liste rechts oben im Fenster zur Verfügung (*Achstypen auswählen*). Auch hier lässt sich ein (De-)Selektieren aller Einträge mittels Button *Auswahl in der Achstypenliste löschen* bzw. *Alles in der Achstypenliste auswählen* mit einem Mausklick bewerkstelligen.



Besondere Beachtung verdient in der Achstypen-Liste der Eintrag *Objekte ohne Achsreferenz*:alle Objekte, welche statt auf eine Achse auf ein Gebiet referenziert wurden, werden in der Abfrage nur berücksichtigt, wenn dieser Eintrag hier mit einem Häkchen versehen wurde. Es reicht also nicht, in der Gebiets- und Netzliste bloss das Gewünschte zu selektieren.

Die Selektion für die Auswahl der **Nutzungstypen** läuft analog zu jener der Achstypen.



Die Auswahl eines Nutzungstypen ist nicht zwingend und spielt nur für die Module DATA und ANALYZER eine Rolle. Wird hier nämlich bei der Abfrage eines spurbasierten Datenthemas kein Nutzungstyp gewählt, wird die Abfrage keine bzw. ein leeres Ergebnis ausgeben. Dasselbe geschieht verständlicherweise auch, wenn ein Nutzungstyp selektiert wird, welcher in Bezug auf das gewählte Datenthema keine

Daten enthält (Beispiel: Nutzungstyp "Grünstreifen", spurbasiertes Datenthema "Belagsaufbau"). Für alle anderen Module spielt die Selektion der Nutzungstypen keine Rolle.

3.1.3.1.2 Reiter *Ergebnis*



Hier können alle Merkmale selektiert werden, welche im Abfrageergebnis aufgeführt werden sollen. Für jedes hier selektierte Merkmal wird für die tabellarische Darstellung des Resultats also eine Spalte erstellt.

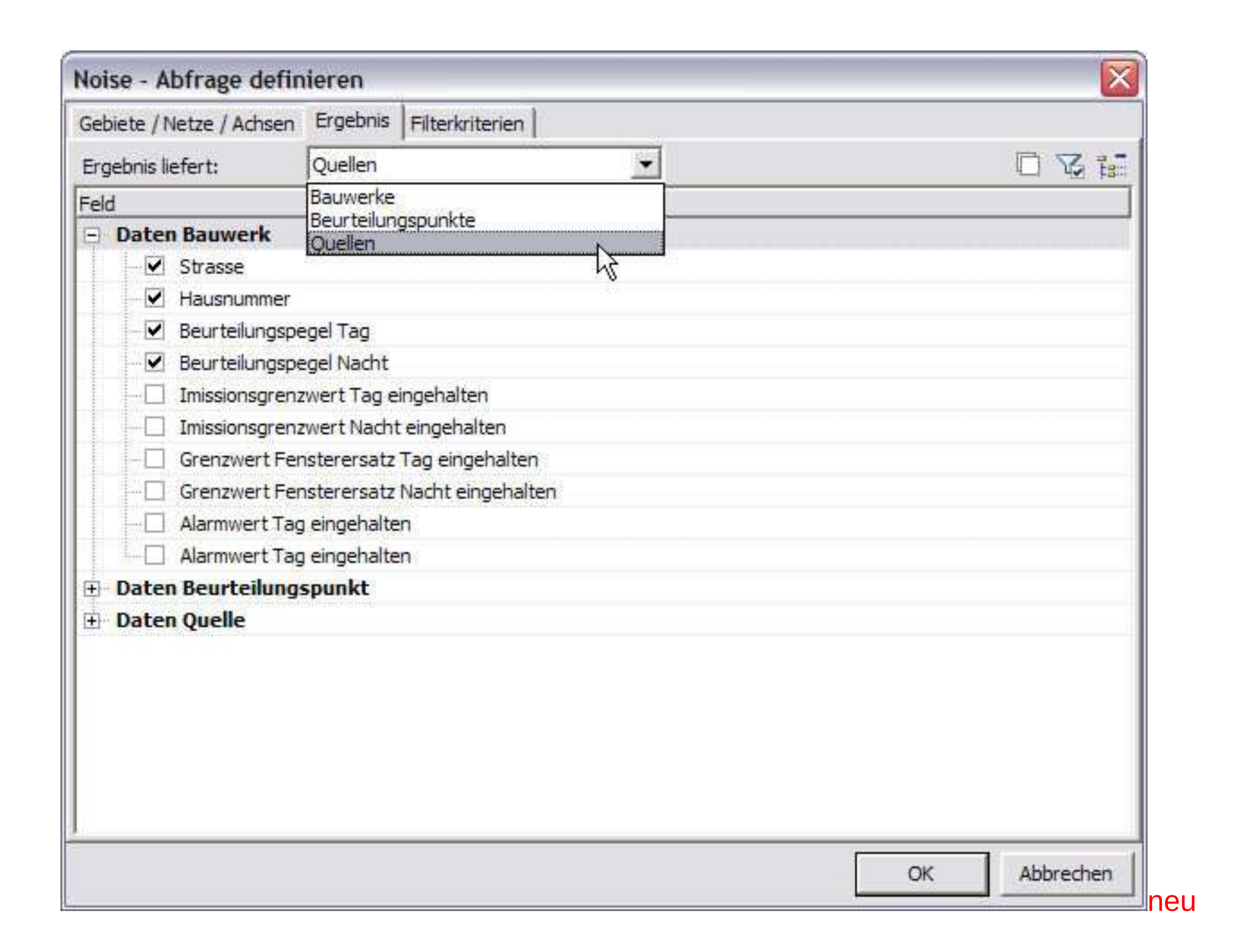
In diesem Reiter geht es NICHT darum festzulegen, welche Bedingungen das Abfrageresultat in Bezug auf die Merkmale erfüllen muss (dies geschieht erst im Reiter *Filterkriterien*), sondern NUR darum, welche Merkmale in der Ergebnisliste zu sehen sein werden.

Der Reiter *Ergebnis* präsentiert sich je nach Modul auf unterschiedliche Weise. Allen gemeinsam sind die zur Verfügung stehenden Buttons:

Wie bereits im Reiter *Gebiete / Netze / Achsen* können auch hier mittel Button *Auswahl löschen* bzw. *Alle auswählen* alle gelisteten Merkmale pauschal (de)selektiert werden.

Auch der Button *Nur Ausgewählte anzeigen* bzw. *Alle anzeigen* findet sich hier wieder. Ist die Liste also zu Anfang völlig leer, liegt dies mit grosser Wahrscheinlichkeit daran, dass dieser Button bei der letzten Abfrage "gedrückt" wurde und (aus welchem Grunde auch immer) vorgängig kein Merkmal selektiert wurde.

Mittels Button *Alle Details ausblenden* werden die Merkmalsgruppen minimiert bzw. deren einzelne Merkmale pauschal ausgeblendet.



neu

LOGO-NOISE ist hierarchisch aufgebaut (ein Gebäude kann mehrere Beurteilungspunkte haben, welche ihrerseits über mehrere Quellen verfügen können). Entsprechend stehen hier für die Ausgabe des Abfrageergebnisses die drei Einheiten *Gebäude*, *Beurteilungspunkte* und *Quellen* zur Verfügung. Die in der Liste selektierbaren Felder oder Merkmale bzw. Merkmalsgruppen hängen auch hier von der gewählten Einheit ab: die Merkmale untergeordneter Einheiten (Beispiel: Beurteilungspunkt) sind nur selektierbar, wenn eine Einheit derselben oder einer tieferen Hierarchiestufe gewählt werden (für dieses Beispiel also: Beurteilungspunkt oder Quelle).



Obwohl im Reiter *Gebiete / Netze / Achsen* die Selektion mindestens eines Achstypen auch für LOGO-NOISE verlangt wird, ist die Selektion für dieses Modul nicht in allen Fällen von Belang. Das heisst, dass das Abfrageergebnis bei der Wahl der Optionen *Gebäude* und *Beurteilungspunkte* nicht davon abhängt, welche Achstypen selektiert wurden, da diese Einheiten prioritär gebietsreferenziert sind. Anders sieht es für die Option *Quellen* aus: diese beziehen sich auf die Strassenachsen und lassen sich dementsprechend bei Bedarf nach Achstypen filtern. Ansonsten können im Modul NOISE generell einfach alle Achstypen selektiert werden.

3.1.3.1.3 Reiter *Filterkriterien*

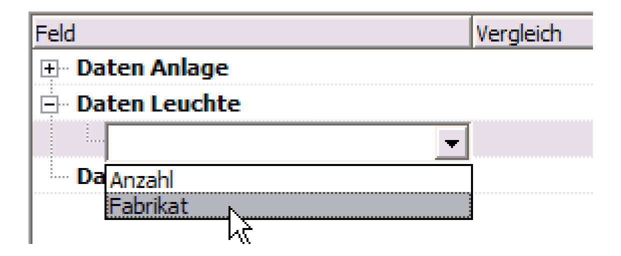
Im Reiter *Filterkriterien* werden nun die einzelnen Kriterien zur Filterung der Abfrage definiert. Es stehen folgende Funktionen, abrufbar über Buttons, zur Verfügung:

Über den Button *Neues Kriterium hinzufügen* wird der Abfrage ein Kriterium hinzugefügt. Vorher muss in der Merkmalsliste (in der Spalte *Feld*) die Zeile mit der gewünschten Merkmalsgruppe selektiert werden. Alternativ kann die entsprechende Zeile (= Datengruppe) auch direkt mit der rechten Maustaste angeklickt und im erscheinenden Kontextmenü die Option *Neues Kriterium* gewählt werden:

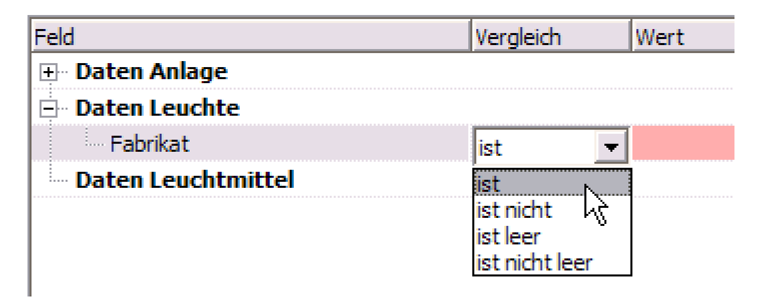


Unterhalb der selektierten Zeile wird in der Liste dadurch eine neue, leere Zeile eingefügt. Hier kann das eingefügte Kriterium nun spezifiziert werden.

Als Erstes gilt es das gewünschte Merkmal auszuwählen. In der noch leeren Zeile wird hierzu der Bereich in der Spalte *Feld* angeklickt. Es öffnet sich eine Auswahlliste, wo das gewünschte Merkmal selektiert wird:

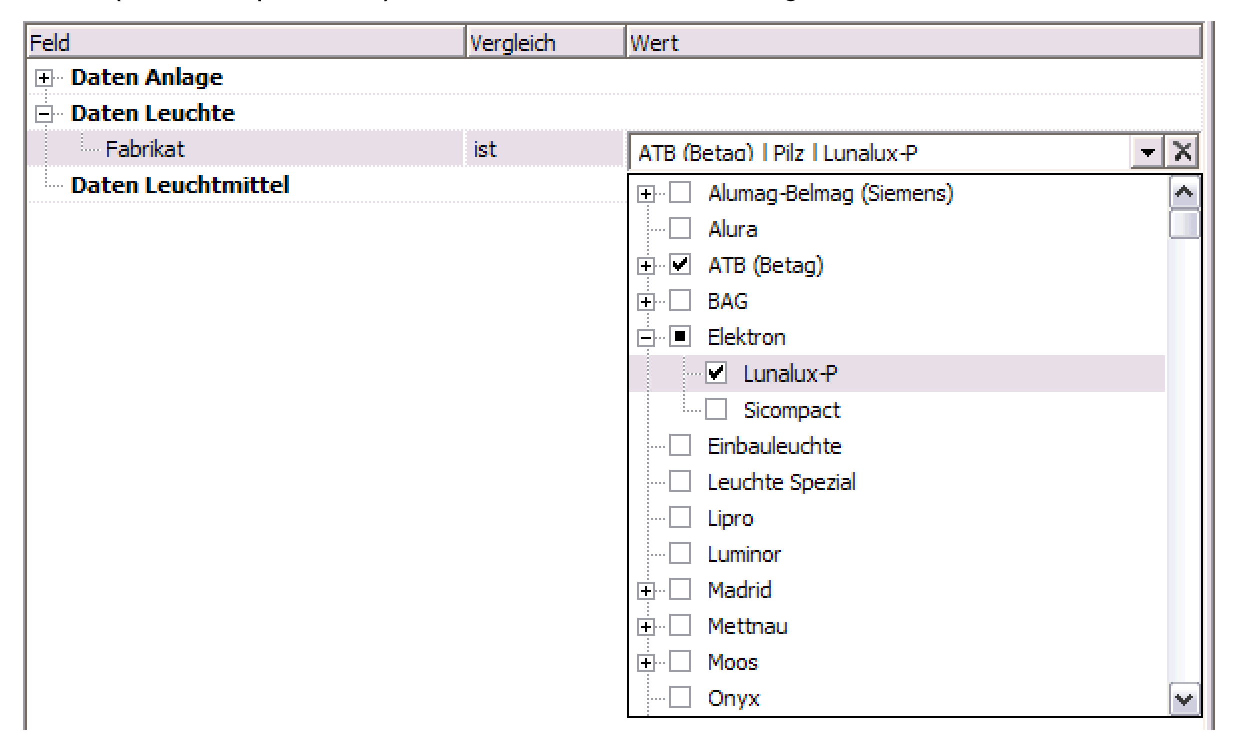


Als Nächstes gilt es den geeigneten Vergleichs-Operator im Feld rechts davon (Spalte *Vergleich*) zu wählen:



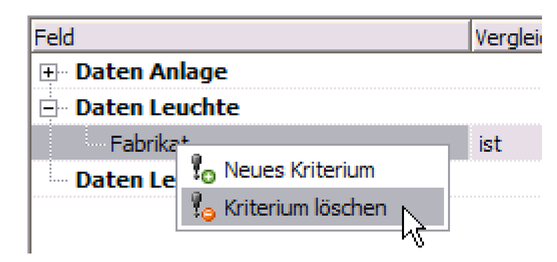
Nach der Auswahl des Operators wird das (noch leere) Feld in der Spalte *Wert* immer dann rot eingefärbt, wenn hier noch eine Eingabe nötig ist, damit das Kriterium vollständig definiert ist.

Zuletzt werden in der Spalte *Wert* die gewünschten Merkmalswerte selektiert. Selbstverständlich ist die Werteauswahl abhängig vom gewählten Merkmal. In gewissen Fällen (siehe Beispiel unten) sind Mehrfachselektionen möglich:



Damit wurde das erste Kriterium für die Abfrage definiert. Auf dieselbe Weise können nun weitere Kriterien hinzugefügt werden, um die Abfrage zu verfeinern bzw. zu erweitern.

Mit dem Button *Ausgewähltes Filterkriterium löschen* kann das jeweils selektierte Kriterium aus der aktuellen Abfrage entfernt werden. Dieselbe Funktion kann auch via Rechstklick auf das entsprechende Kriterium aufgerufen werden: im sich öffnenden Kontextmenü wird hierzu die Option *Kriterium löschen* gewählt:

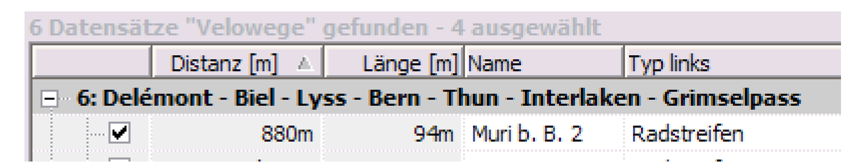


Der Button *Nur Ausgewählte anzeigen* bzw. *Alle anzeigen* ist bereits aus den beiden anderen Reitern bekannt. Auch hier gilt: Ist die Liste zu Anfang völlig leer, liegt dies mit grosser Wahrscheinlichkeit daran, dass dieser Button "eingedrückt" ist und (noch) kein Kriterium definiert worden ist. Ein (erneutes) Anklicken dieses Buttons schafft also Abhilfe.

3.1.4 Abfrageergebnis: Darstellungs- und Ausgabemöglichkeiten

Hiermit ist die Abfrage nun vollständig konfiguriert und kann mit dem Button *OK* ausgeführt werden.

Das Abfrageergebnis wird nun im Reiter *Abfragen* in Form einer Liste angezeigt. Oberhalb der Spaltenbezeichnung wird in grauer Schrift die totale Anzahl der Einträge (Objekte, welche den Abfragefiltern und -kriterien genügen) in der Liste sowie die Anzahl der selektierten Einträge angezeigt:



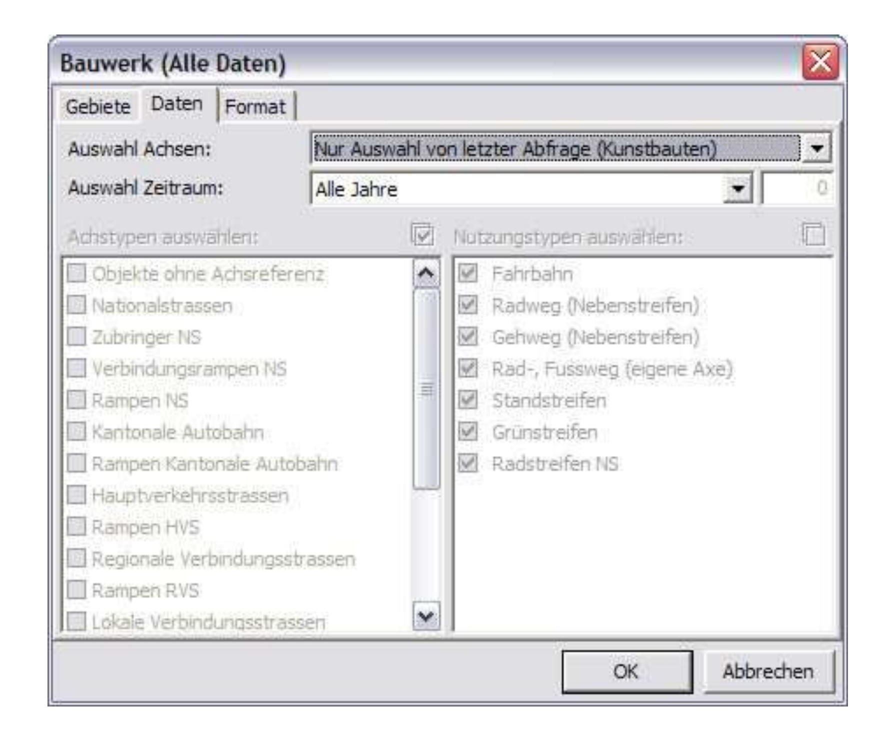


Die Ergebnisliste kann nach allen aufgeführten Merkmalen (Spalten) auf- oder absteigend sortiert und die Ergebnisse bei Bedarf nach Achse und/oder Gebiet gruppiert werden. Details hierzu finden sich in *Ergebnis von Abfrage nach Achse/Gebiet gruppieren.*



Eine direkte Ausgabe der Liste in eine Excel-Datei ist mittels Funktion *Letzte Abfrage-Resultate als Excel-Datei exportieren* ebenfalls möglich.

Auch die meisten Word- und Excel-Reports lassen sich basierend auf der zuletzt getätigten Abfrage ausgeben. Hierfür wird bei der Konfiguration des Reports im Reiter *Daten* die *Auswahl Achsen:* auf die Option *Nur Auswahl von letzter Abfrage* gesetzt:





Die Funktion *Auf Karte nur gewählte Objekte von Abfrageresultat anzeigen* blendet bei Bedarf alle Objekte aus, welche nicht Teil des Abfrageergebnisses und gleichzeitig in der Ergebnisliste selektiert sind.

Des Weiteren finden sich im Toolbar *Abfrage* einige weitere Funktionen zum Verfeinern oder Erweitern der Abfrage sowie zur Bildung von Subsets von Abfrageergenissen:

- *Neue Abfrage, Ergebnis zu bestehendem Ergebnis hinzufügen*
- *Neue Abfrage, Ergebnis von bestehendem Ergebnis entfernen*
- *Neue Abfrage, Schnittmenge mit bestehendem Ergebnis*
- *Kartenbereich wählen zum Selektieren im Abfrageresultat*
- *Kartenbereich wählen zum Deselektieren*

3.1.5 Neue Abfrage, Ergebnis zu bestehendem Ergebnis hinzufügen

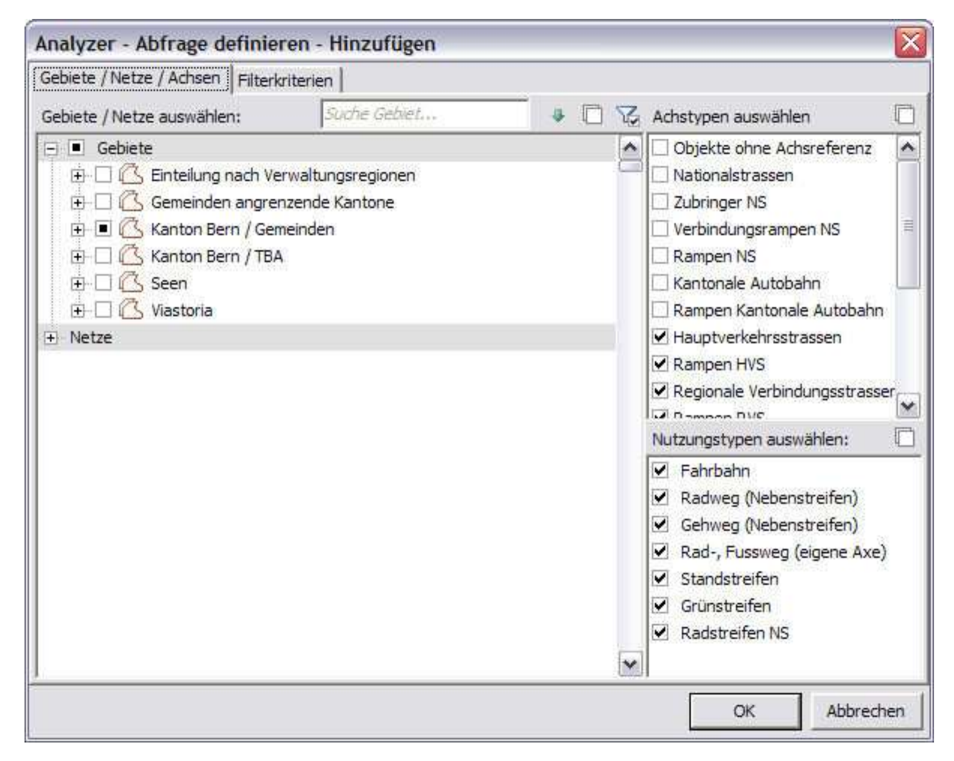


Der Button *Neue Abfrage, Ergebnis zu bestehendem Ergebnis hinzufügen* ermöglicht es, mehrere Abfragen gestaffelt durchzuführen und deren Ergebnisse zu kombinieren. Voraussetzung ist natürlich, dass vorher eine Abfrage durchgeführt wurde und das Ergebnis im Reiter *Abfragen* aufgelistet ist. Wurde noch keine Abfrage

durchgeführt, ist der Button nicht aktiv.

Dabei wird jedes neue Abfrageergebnis den vorher ausgegebenen Ergebnissen hinzugefügt. Die Ergebnismenge nimmt also in aller Regel mit jeder zusätzlichen Abfrage zu. Falls alle folgenden Abfragen keine Ergebnisse liefern, bleibt die ursprüngliche Ergebnismenge selbstverständlich unverändert. Eine Verkleinerung derselben ist mit dieser Funktion nicht möglich. Hierzu müssen die Buttons *Neue Abfrage, Ergebnis von bestehendem Ergebnis entfernen* oder *Neue Abfrage, Schnittmenge mit bestehendem Ergebnis verwendet* werden.

Nach dem Anklicken des Buttons öffnet sich das Fenster *Abfrage definieren - Hinzufügen*, welches dem "normalen" Abfragefenster entspricht:



Entsprechend wird die Abfrage genau so konfiguriert und durchgeführt, wie dies in *Öffnet den Abfrage-Editor für eine neue Abfrage* beschrieben ist. Die Ergebnisse dieser zusätzlichen Abfrage werden zum bestehenden Abfrageergebnis hinzugefügt.

Mögliche Anwendungsbeispiele für diese Funktion:

- Die erste Abfrage wurde bloss für die Gemeinde X durchgeführt. Nun soll aber noch die Gemeinde Y hinzugefügt werden. Es reicht nun also, diese bei der zweiten "Hinzufügen"-Abfrage noch zusätzlich zu selektieren (Gemeinde X kann selektiert bleiben, es werden keine Datenobjekte oder Strassenabschnitte mehrfach im Ergebnis aufgeführt).
- KUNSTBAUTEN: Bei der ersten Abfrage wurde als Filterkriterium "Bauwerksart ist Brücke" gewählt. Nun sollen aber auch die Durchlässe noch

berücksichtigt werden.

- ANALYZER: Die erste Abfrage berücksichtigt nur Daten aus dem Jahre 2009. Es sollen nun auch die Daten von 2010 zum Ergebnis hinzugefügt werden.

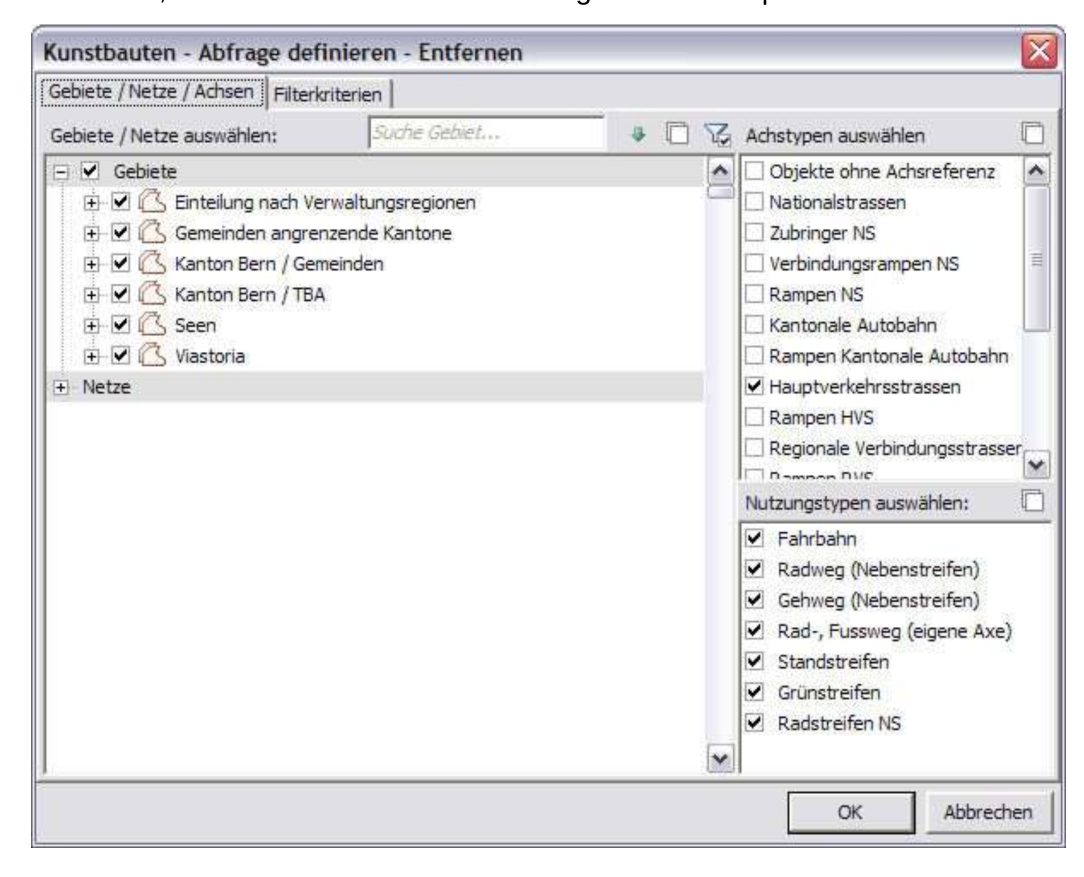
3.1.6 Neue Abfrage, Ergebnis von bestehendem Ergebnis entfernen



Der Button *Neue Abfrage, Ergebnis von bestehendem Ergebnis entfernen* erlaubt ein Subtrahieren neuer Abfrageergebnisse von Ergebnissen vorgängig durchgeführter Abfragen. Die Ergebnismenge wird also reduziert, sofern mindestens ein Teil der Ergebnisse dieser zusätzlichen Abfrage mit jenen der vorgängigen übereinstimmen. Ist dies nicht der Fall, bleibt das ursprüngliche Ergebnis unverändert.

Voraussetzung für die Verwendung dieser Funktion ist natürlich, dass vorher bereits eine Abfrage durchgeführt wurde und das Ergebnis im Reiter *Abfragen* aufgelistet ist. Wurde noch keine Abfrage durchgeführt, ist der Button nicht aktiv.

Nach dem Anklicken des Buttons öffnet sich das Fenster *Abfrage definieren - Entfernen*, welches dem "normalen" Abfragefenster entspricht:



Die Abfrage wird auch hier genauso konfiguriert und durchgeführt, wie dies in <u>Öffnet</u>

den Abfrage-Editor für eine neue Abfrage beschrieben ist. Die Ergebnisse dieser zusätzlichen Abfrage werden vom bestehenden Abfrageergebnis entfernt (falls dort vorhanden).

3.1.7 Neue Abfrage, Schnittmenge mit bestehendem Ergebnis

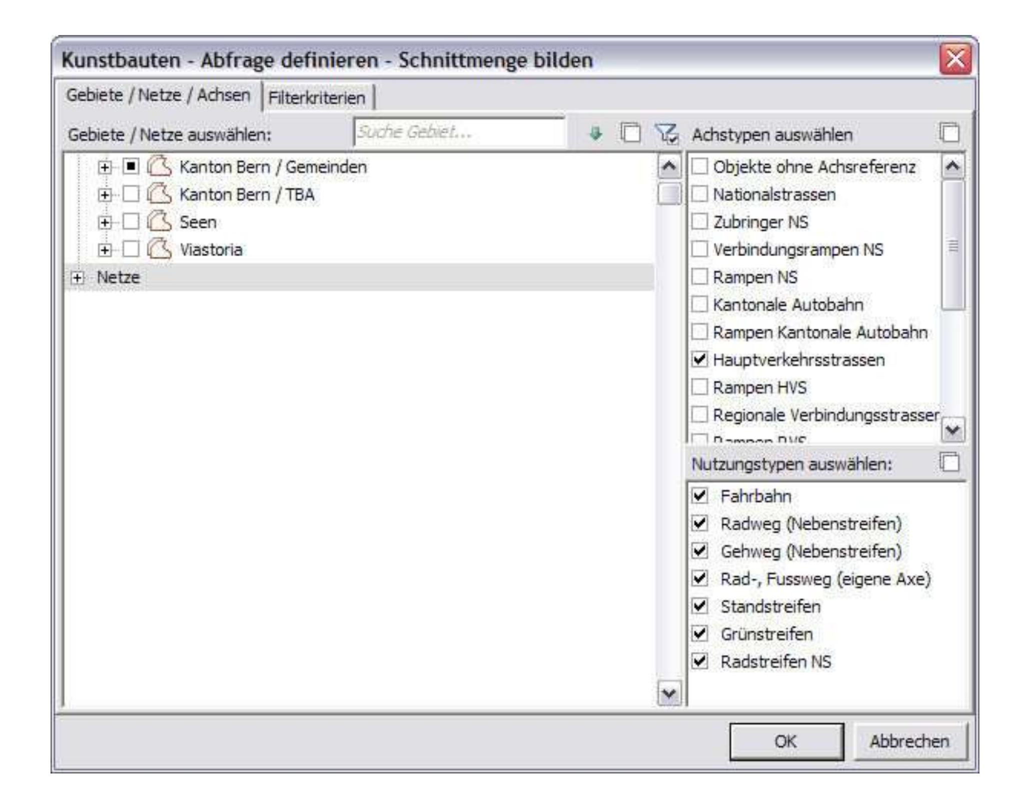


Der Button *Neue Abfrage, Schnittmenge mit bestehendem Ergebnis* erlaubt die Bildung von der Schnittmenge mehrerer Abfrageergebnisse. Es verbleiben somit nur noch diejenigen Einträge in der Ergebnismenge, welche die Kriterien sowohl der letzten als auch der zusätzlichen "Schnittmenge"-Abfrage erfüllen.

Die Ergebnismenge wird somit in der Regel verkleinert, bleibt aber unverändert, falls zweimal die gleiche Abfrage durchgeführt wird (was unsinnig ist) oder aber genau die gleichen Datenobjekte bzw. Strassenabschnitte als Ergebnisse beider Abfragen resultieren (falls diese Abfragen unabhängig durchgeführt würden). Gibt es keine Schnittmenge, d. h. erfüllt kein einziges Datenobjekt oder kein einziger Abschnitt der ersten Abfrage die Kriterien der "Schnittmenge"-Abfrage, entsteht ein leeres Ergebnis.

Voraussetzung für die Verwendung dieser Funktion ist ebenfalls, dass vorher bereits eine Abfrage durchgeführt wurde und das Ergebnis im Reiter *Abfragen* aufgelistet ist. Wurde noch keine Abfrage durchgeführt, ist der Button nicht aktiv.

Nach dem Anklicken des Buttons öffnet sich das Fenster *Abfrage definieren - Schnittmenge bilden*, welches dem "normalen" Abfragefenster entspricht:

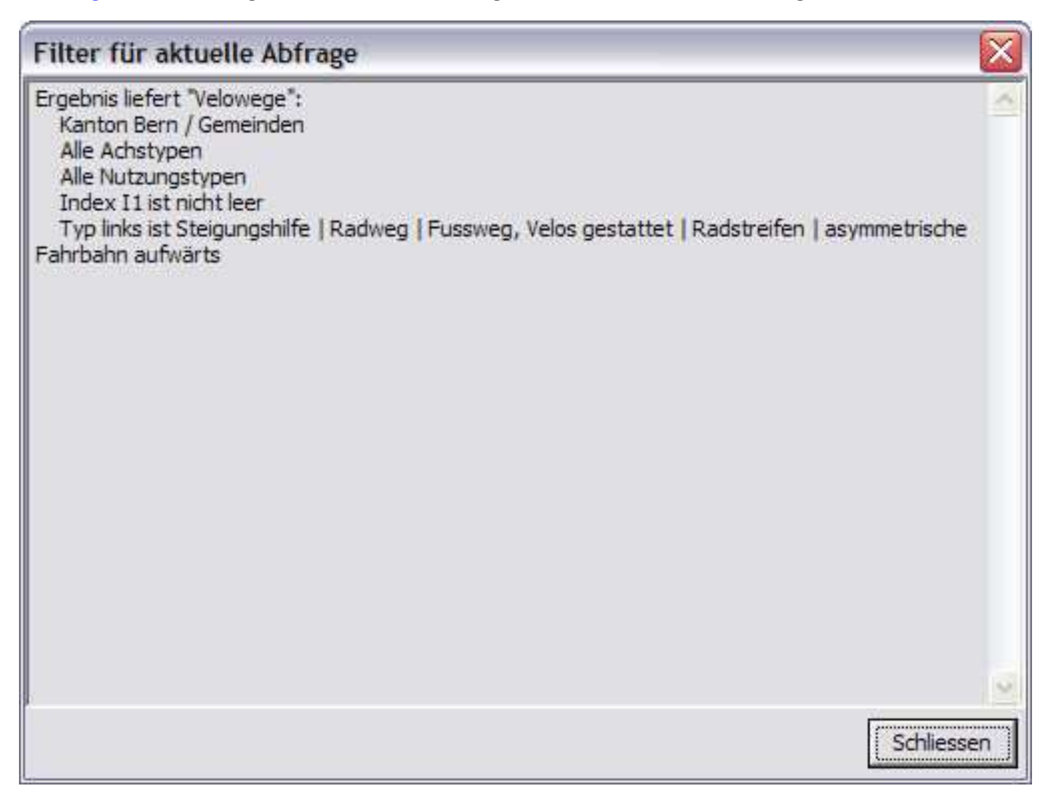


Die Abfrage wird auch hier genau so konfiguriert und durchgeführt, wie dies in *Öffnet den Abfrage-Editor für eine neue Abfrage* beschrieben ist. Die Ergebnisse dieser zusätzlichen Abfrage werden im ursprünglichen Abfrageergebnis belassen (falls solche dort vorhanden sind), die Restlichen (sowohl der ursprünglichen als auch der "Schnittmenge"-Abfrage) werden entfernt, bzw. tauchen gar nicht erst in der Ergebnisliste auf.

3.1.8 Details zur aktuellen Abfrage anzeigen



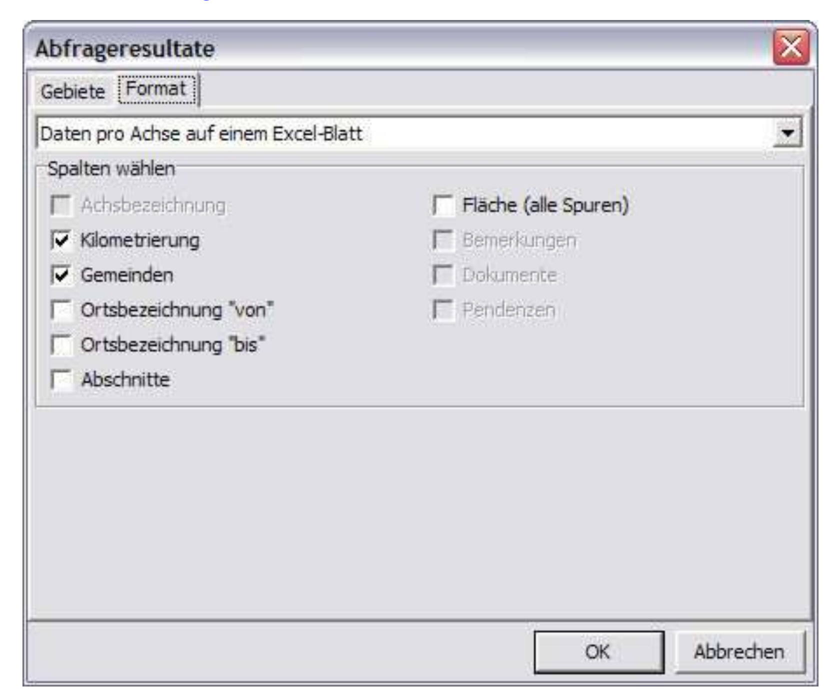
Der Button *Details zur aktuellen Abfrage anzeigen* zeigt im Fenster *Filter für aktuelle Abfrage* die Konfigurationseinstellungen der aktuellen Abfrage an:



Diese Funktion ist besonders hilfreich, wenn die bestehende Abfrage mittels der zur Verfügung stehenden Funktionen mit einer weiteren Abfrage kombiniert werden soll.

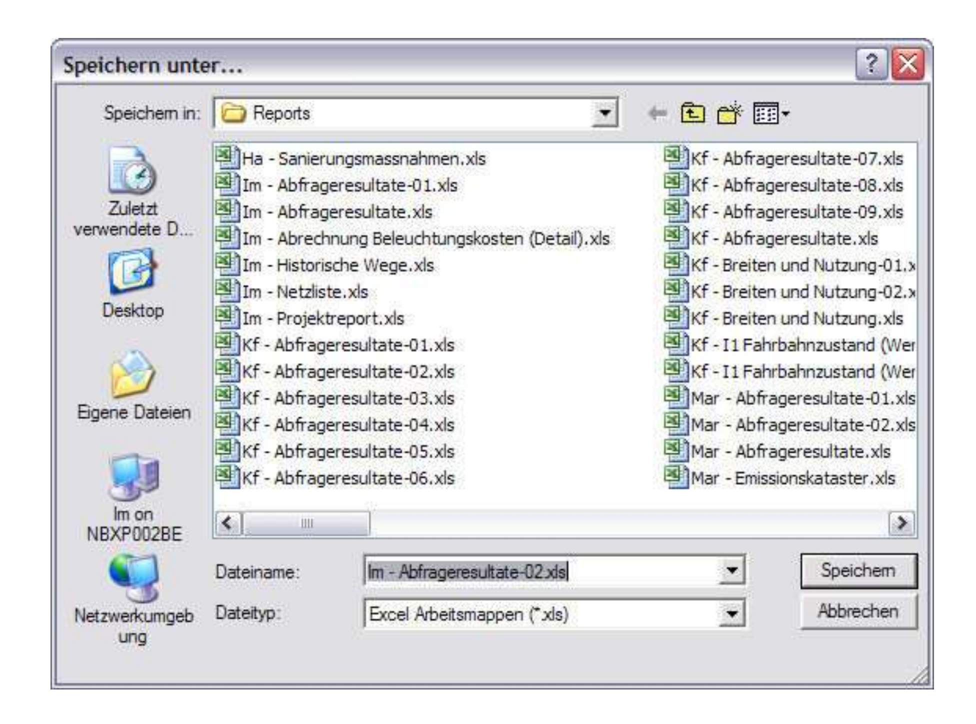
3.1.9 Letzte Abfrage-Resultate als Excel-Datei exportieren

Der Button *Letzte Abfrage-Resultate als Excel-Datei exportieren* gibt die Ergebnisliste der letzten Abfrage als Excel-Tabelle aus. Nach dem Anklicken des Buttons öffnet sich das Fenster *Abfrageresultate*:

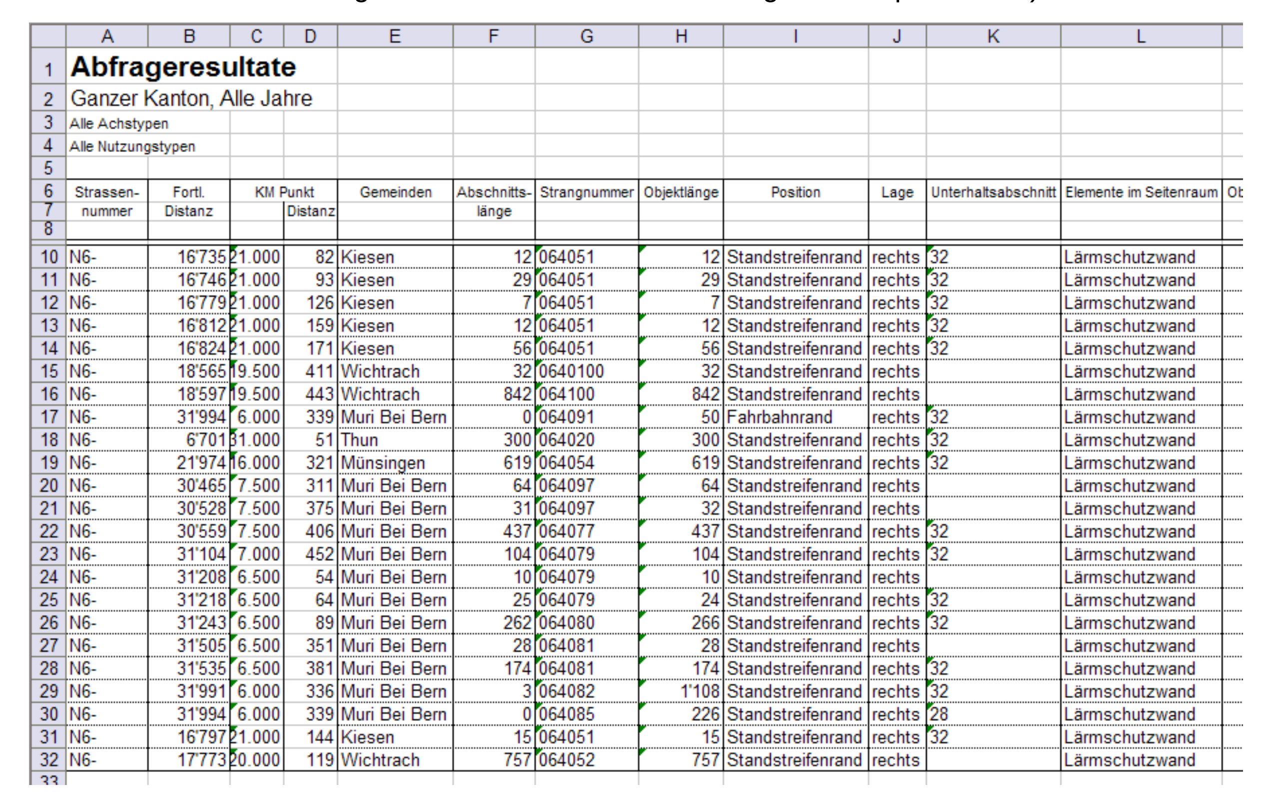


Im Reiter *Gebiete* müssen (und können) keine Einstellungen gemacht werden. Hingegen können im Reiter *Format* Ausgabeart (Achsen blattweise oder zusammen auf einem Excel-Blatt) sowie wahlweise die Ausgabe zusätzlicher Spalten (Kilometrierung, Ortsbezeichnungen, Fläche etc.) festgelegt werden.

Auf das Anklicken des *OK*-Buttons hin öffnet sich erneut ein Fenster, wo Dateiname und Speicherort der zu erstellenden Excel-Datei angegeben werden:



Durch das Anklicken des *Speichern*-Buttons wird die Excel-Datei generiert und MS Excel direkt geöffnet. Die Tabelle kann nun in Excel beliebig weiterverarbeitet werden (Erstellen von Grafiken, Berechnung von Werten, Löschen/Hinzufügen von Spalten etc.).



Abfrageresultate

Ganzer Kanton, Alle Jahre

Alle Achstypen

Alle Nutzungstypen

	Strassen-nummer	Fortl. Distanz	KM Punkt	Distanz	Gemeinden	Abschnitts-länge	Strangnummer	Objektlänge	Position	Lage	Unterhaltsabschnitt	Elemente im Seitenraum	Ob
10	N6-	16'735	21.000	82	Kiesen	12	064051	12	Standstreifenrand	rechts	32	Lärmschutzwand	
11	N6-	16'746	21.000	93	Kiesen	29	064051	29	Standstreifenrand	rechts	32	Lärmschutzwand	
12	N6-	16'779	21.000	126	Kiesen	7	064051	7	Standstreifenrand	rechts	32	Lärmschutzwand	
13	N6-	16'812	21.000	159	Kiesen	12	064051	12	Standstreifenrand	rechts	32	Lärmschutzwand	
14	N6-	16'824	21.000	171	Kiesen	56	064051	56	Standstreifenrand	rechts	32	Lärmschutzwand	
15	N6-	18'565	19.500	411	Wichtrach	32	0640100	32	Standstreifenrand	rechts		Lärmschutzwand	
16	N6-	18'597	19.500	443	Wichtrach	842	064100	842	Standstreifenrand	rechts		Lärmschutzwand	
17	N6-	31'994	6.000	339	Muri Bei Bern	0	064091	50	Fahrbahnrand	rechts	32	Lärmschutzwand	
18	N6-	6'701	31.000	51	Thun	300	064020	300	Standstreifenrand	rechts	32	Lärmschutzwand	
19	N6-	21'974	16.000	321	Münsingen	619	064054	619	Standstreifenrand	rechts	32	Lärmschutzwand	
20	N6-	30'465	7.500	311	Muri Bei Bern	64	064097	64	Standstreifenrand	rechts		Lärmschutzwand	
21	N6-	30'528	7.500	375	Muri Bei Bern	31	064097	32	Standstreifenrand	rechts		Lärmschutzwand	
22	N6-	30'559	7.500	406	Muri Bei Bern	437	064077	437	Standstreifenrand	rechts	32	Lärmschutzwand	
23	N6-	31'104	7.000	452	Muri Bei Bern	104	064079	104	Standstreifenrand	rechts	32	Lärmschutzwand	
24	N6-	31'208	6.500	54	Muri Bei Bern	10	064079	10	Standstreifenrand	rechts		Lärmschutzwand	
25	N6-	31'218	6.500	64	Muri Bei Bern	25	064079	24	Standstreifenrand	rechts	32	Lärmschutzwand	
26	N6-	31'243	6.500	89	Muri Bei Bern	262	064080	266	Standstreifenrand	rechts	32	Lärmschutzwand	
27	N6-	31'505	6.500	351	Muri Bei Bern	28	064081	28	Standstreifenrand	rechts		Lärmschutzwand	
28	N6-	31'535	6.500	381	Muri Bei Bern	174	064081	174	Standstreifenrand	rechts	32	Lärmschutzwand	
29	N6-	31'991	6.000	336	Muri Bei Bern	3	064082	1'108	Standstreifenrand	rechts	32	Lärmschutzwand	
30	N6-	31'994	6.000	339	Muri Bei Bern	0	064085	226	Standstreifenrand	rechts	28	Lärmschutzwand	
31	N6-	16'797	21.000	144	Kiesen	15	064051	15	Standstreifenrand	rechts	32	Lärmschutzwand	
32	N6-	17'773	20.000	119	Wichtrach	757	064052	757	Standstreifenrand	rechts		Lärmschutzwand	

3.1.10 Ergebnis von Abfrage nach Achse/Gebiet gruppieren

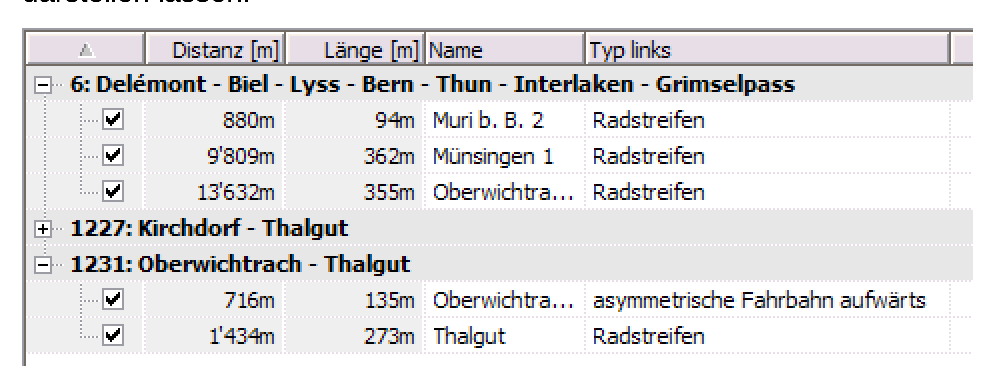


Mittels Button *Ergebnis von Abfrage nach Achse/Gebiet gruppieren* wird die Darstellung der Ergebnisliste angepasst. Ist der Button nicht aktiviert, werden alle Ergebnisse "flach", d. h. ohne Gruppierung bzw. Hierarchie aufgelistet:

	Distanz [m]	Länge [m]	Name	Typ links
☑ 6: Delémont - Biel - Lys...	880m	94m	Muri b. B. 2	Radstreifen
☑ 6: Delémont - Biel - Lys...	9'809m	362m	Münsingen 1	Radstreifen
☑ 6: Delémont - Biel - Lys...	13'632m	355m	Oberwichtra...	Radstreifen
☑ 1227: Kirchdorf - Thalgut	380m	1'474m	Kirchdorf - T...	Radweg
☑ 1231: Oberwichtrach - ...	716m	135m	Oberwichtra...	asymmetrische Fahrbahn aufwärts
☑ 1231: Oberwichtrach - ...	1'434m	273m	Thalgut	Radstreifen



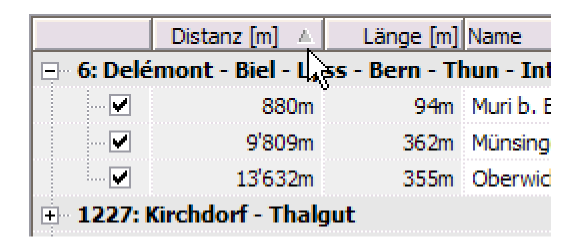
Ist der Button aktiviert (d. h. unten, "gedrückt") werden die Ergebnisse nach Achsnummer und/oder Gebietsname strukturiert aufgelistet, wobei sich die einzelnen Achsen "aufgeklappt" (Beispiel unten: Achse Nr. 6) oder minimiert (Beispiel: 1227) darstellen lassen:



	Distanz [m]	Länge [m]	Name	Typ links
6: Delémont - Biel - Lyss - Bern - Thun - Interlaken - Grimselpass				
☑	880m	94m	Muri b. B. 2	Radstreifen
☑	9'809m	362m	Münsingen 1	Radstreifen
☑	13'632m	355m	Oberwichtra...	Radstreifen
1227: Kirchdorf - Thalgut				
1231: Oberwichtrach - Thalgut				
☑	716m	135m	Oberwichtra...	asymmetrische Fahrbahn aufwärts
☑	1'434m	273m	Thalgut	Radstreifen



Die Art der Darstellung wirkt sich auf die Sortierungsfunktion der einzelnen Spalten aus. Jeder Linksklick auf einen beliebigen Spaltentitel bewirkt eine auf- oder absteigende Sortierung aller Einträge nach ebendiesem Merkmal. Ein Dreieck rechts der Merkmalsbezeichnung, zeigt an, welches Merkmal bzw. welche Spalte momentan für die Sortierung verwendet wird. Ein aufrechtes Dreieck steht für eine aufsteigende, ein auf der Spitze stehendes Dreieck für eine absteigende Sortierung:

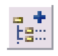


	Distanz [m]	Länge [m]	Name
6: Delémont - Biel - Lyss - Bern - Thun - Int			
☑	880m	94m	Muri b. E
☑	9'809m	362m	Münsing
☑	13'632m	355m	Oberwic
1227: Kirchdorf - Thalgut			

Das Beispiel oben zeigt also eine aufsteigende Sortierung nach dem Merkmal *Distanz*. Da aber die Ergebnisse prioritär nach Achse/Gebiet gruppiert sind (der Button ist gedrückt), werden die Distanzen nur innerhalb derselben sortiert. Soll die Sortierung

über sämtliche Ergebnisse hinweg und ohne achs- oder gebietsweise Gruppierung angewendet werden, muss der Button nochmals angeklickt werden, so dass er "deaktiviert" und die Achsgruppierung entfernt wird.

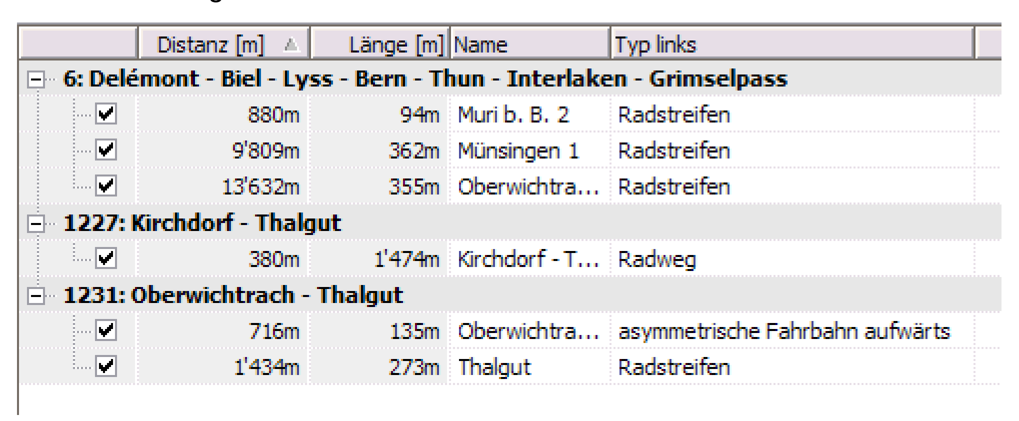
3.1.11 Alle Details des Abfrageresultats einblenden



Mit Hilfe des Buttons *Alle Details des Abfrageresultats einblenden* können sämtliche Ergebnisse aller Achsen und/oder Gebiete angezeigt werden.



Unter der Voraussetzung, dass der Button *Ergebnis von Abfrage nach Achse/Gebiet gruppieren* aktiviert (gedrückt) ist, bewirkt dies also ein Aufklappen oder Erweitern aller zuvor minimierten Achs- und/oder Gebietsgruppen, so dass alle darin enthaltenen Ergebnisse sichtbar werden:



	Distanz [m]	Länge [m]	Name	Typ links
6: Delémont - Biel - Lyss - Bern - Thun - Interlaken - Grimselpass				
☑	880m	94m	Muri b. B. 2	Radstreifen
☑	9'809m	362m	Münsingen 1	Radstreifen
☑	13'632m	355m	Oberwichtra...	Radstreifen
1227: Kirchdorf - Thalgut				
☑	380m	1'474m	Kirchdorf - T...	Radweg
1231: Oberwichtrach - Thalgut				
☑	716m	135m	Oberwichtra...	asymmetrische Fahrbahn aufwärts
☑	1'434m	273m	Thalgut	Radstreifen

Zum Minimieren aller Gruppen wird die Funktion *Sichtbare Details im Abfrageresultat verstecken* verwendet.

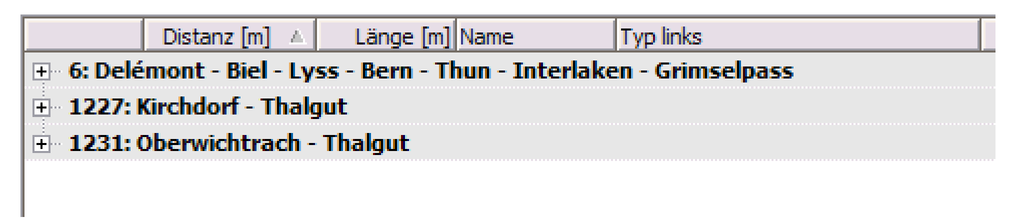
3.1.12 Sichtbare Details im Abfrageresultat verstecken



Mit Hilfe des Buttons *Sichtbare Details im Abfrageresultat verstecken* können sämtliche Ergebnisse aller Achsen und/oder Gebiete versteckt bzw. ausgeblendet werden.



Unter der Voraussetzung, dass der Button *Ergebnis von Abfrage nach Achse/Gebiet gruppieren* aktiviert (gedrückt) ist, bewirkt dies also ein Minimieren aller zuvor erweiterten Achs- und/oder Gebietsgruppen, so dass alle darin enthaltenen Ergebnisse versteckt werden:



	Distanz [m]	Länge [m]	Name	Typ links
6: Delémont - Biel - Lyss - Bern - Thun - Interlaken - Grimselpass				
1227: Kirchdorf - Thalgut				
1231: Oberwichtrach - Thalgut				

Zum Erweitern aller Gruppen wird die Funktion *Alle Details des Abfrageresultats einblenden* verwendet.

3.1.13 Alle Einträge im Abfrageresultat auswählen



Der Button *Alle Einträge im Abfrageresultat auswählen* erlaubt das pauschale Selektieren aller Einträge in der Ergebnisliste bzw. versieht sämtliche Einträge mit einem Häkchen. Per Standard sind nach dem Durchführen einer Abfrage stets bereits alle Einträge selektiert.



6 Datensätze "Velowege" gefunden - 6 ausgewählt

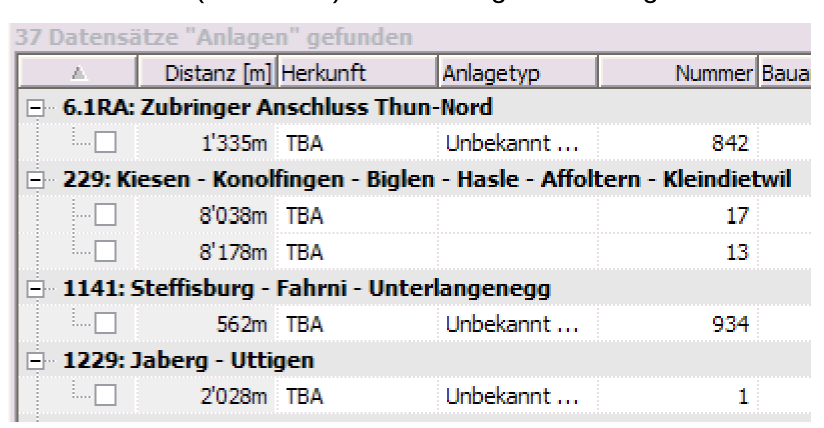
	Distanz [m]	Länge [m]	Name	Typ links
6: Delémont - Biel - Lyss - Bern - Thun - Interlaken - Grimselpass				
☑	880m	94m	Muri b. B. 2	Radstreifen
☑	9'809m	362m	Münsingen 1	Radstreifen
☑	13'632m	355m	Oberwichtra…	Radstreifen
1227: Kirchdorf - Thalgut				
☑	380m	1'474m	Kirchdorf - T…	Radweg
1231: Oberwichtrach - Thalgut				
☑	716m	135m	Oberwichtra…	asymmetrische Fahrbahn aufwärts
☑	1'434m	273m	Thalgut	Radstreifen

Das (De-)Selektieren von einzelnen (oder allen) Einträgen spielt in einigen Modulen vor allem im Zusammenhang mit der Funktion *Auf Karte nur gewählte Objekte von Abfrageresultat anzeigen*.

3.1.14 Auswahl im Abfrageresultat zurücksetzen



Der Button *Auswahl im Abfrageresultat zurücksetzen* erlaubt das pauschale Deselektieren (Abwählen) aller Einträge in der Ergebnisliste:



37 Datensätze "Anlagen" gefunden

	Distanz [m]	Herkunft	Anlagetyp	Nummer	Baua
6.1RA: Zubringer Anschluss Thun-Nord					
☐	1'335m	TBA	Unbekannt …	842	
229: Kiesen - Konolfingen - Biglen - Hasle - Affoltern - Kleindietwil					
☐	8'038m	TBA		17	
☐	8'178m	TBA		13	
1141: Steffisburg - Fahrni - Unterlangenegg					
☐	562m	TBA	Unbekannt …	934	
1229: Jaberg - Uttigen					
☐	2'028m	TBA	Unbekannt …	1	

Es werden damit selbstverständlich bloss die Häkchen bei den Einträgen, nicht aber die Einträge selbst oder gar die dazu gehörenden Objekte entfernt.

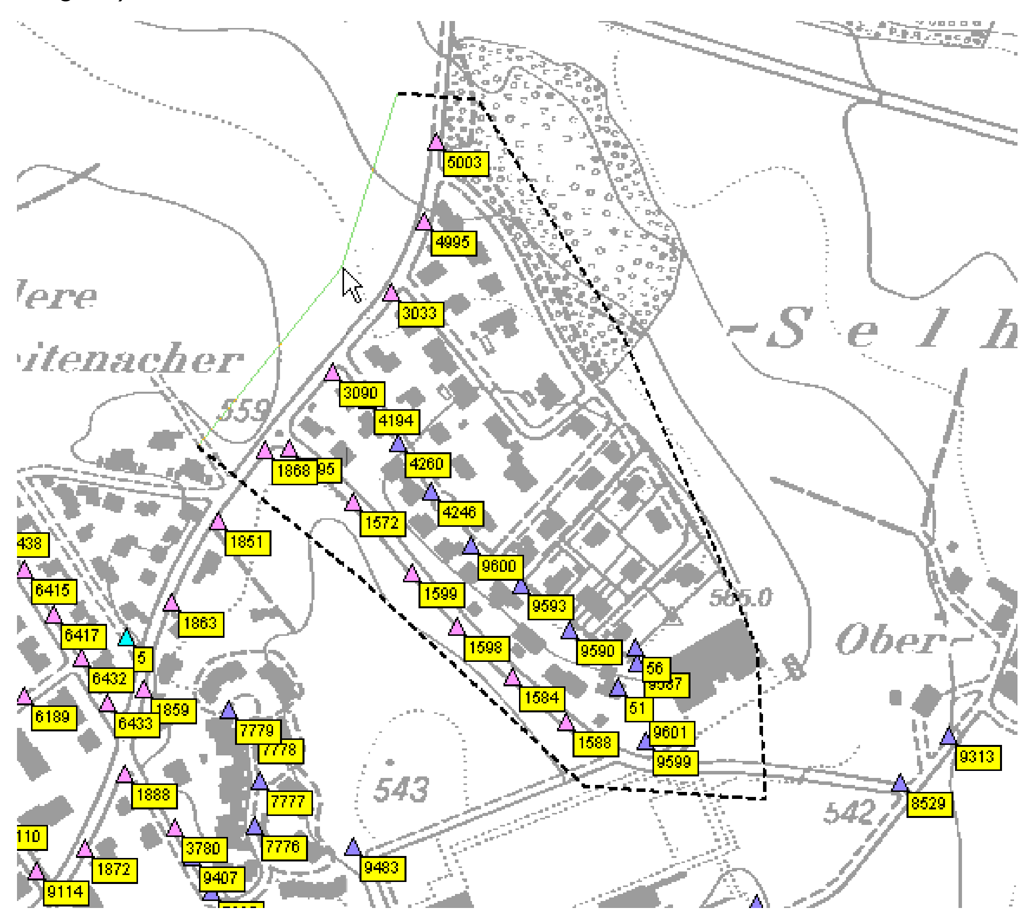
Das (De-)Selektieren von einzelnen (oder allen) Einträgen spielt in einigen Modulen vor allem im Zusammenhang mit der Funktion *Auf Karte nur gewählte Objekte von Abfrageresultat anzeigen*.

3.1.15 Kartenbereich wählen zum Selektieren in Abfrageresultat



Über den Button *Kartenbereich wählen zum Selektieren im Abfrageresultat* kann in der Karte mit wenigen Mausklicks ein Perimeter definiert werden, der all jene Objekte umfasst, welche im Abfrageresultat selektiert werden sollen.

Nach dem Anklicken dieses Buttons wechselt LOGO automatisch in den Reiter *Karte* und in den Eingabemodus, wo der zu selektierende Kartenbereich mittels linken Mausklicks markiert werden kann. Auf diese Weise kann ein Polygon beliebiger Komplexität und Grösse gezeichnet werden (auch sich überkreuzende Formen sind möglich):



Die gewählte Fläche muss nicht vollständig manuell "geschlossen" werden; LOGO erledigt dies automatisch. Ein Doppelklick beendet die Markierung und es wird wieder in den Reiter *Abfragen* gewechselt.



Wird während der Eingabe ein beliebiger Button gedrückt, wird der Eingabemodus beendet und die bestehende Markierung verworfen. Dies gilt nicht für die Scrollbars sowie für folgende Funktionen, welche während des Eingabemodus verwendet werden dürfen:



Es ist deshalb in der Regel einfacher, vorgängig in den Reiter *Karte* zu wechseln, wie gewohnt zum gewünschten Kartenbereich zu navigieren, wieder zurück in den Reiter *Abfragen* zu schalten und erst dann den Button *Kartenbereich wählen zum Selektieren im Abfrageresultat* anzuwählen.



Die getroffene Auswahl wird stets zur bereits Bestehenden hinzugefügt. Es empfiehlt sich somit in der Regel, ebenfalls vorgängig den Button *Auswahl im Abfrageresultat zurücksetzen* zu betätigen.

Egal wie gross die gezeichnete Auswahl sein mag und wie viele Objekte sie umfasst, welche NICHT zu den Abfrageergebnissen zählen (d. h. also alle Objekte, welche die Kriterien der letzten Abfrage nicht erfüllten): Selektiert werden stets ausschliesslich Objekte, welche Teil des Abfrageresultats sind. Die so erstellte Selektion entspricht also maximal der Ergebnismenge, ist in der Regel jedoch eine Teilmenge davon; es werden keine Objekte zum ursprünglichen Abfrageergebnis hinzugefügt.

Indem die oben beschriebenen Arbeitsschritte einfach mehrmals nacheinander wiederholt werden, erlaubt der additive ("hinzufügende") Charakter der Funktion ein Definieren mehrerer, nicht zwingend zusammenhängender Polygone und somit die Durchführung komplizierter räumlicher Selektionen. Im Zusammenspiel mit der Funktion *Kartenbereich wählen zum Deselektieren* lassen sich so beliebig komplexe Flächen markieren.

3.1.16 Kartenbereich wählen zum Deselektieren



Der Button *Kartenbereich wählen zum Deselektieren* bewirkt ein Abwählen aller Einträge, welche sich innerhalb des markierten Polygons befinden. Dies ermöglicht das gezielte Ausschliessen bestimmter Flächen und der dort gelegenen Objekte bzw. Abfrageergebnisse.

Das Vorgehen ist analog zu jenem der Funktion *Kartenbereich wählen zum Selektieren im Abfrageresultat.*

3.2 Toolbar Suchen

3.2.1 Auf Karte nur gewählte Objekte von Abfrageresultat anzeigen



Wurde im Reiter *Abfragen* eine Abfrage formuliert und durchgeführt, lässt sich der Button *Auf Karte nur gewählte Objekte von Abfrageresultat anzeigen* verwenden.

Es werden hiermit in der Karte ausschliesslich die selektierten Objekte des Abfrageresultats angezeigt. Sollen wieder alle Objekte eingeblendet werden, wird der gleiche Button einfach nochmals angeklickt.

4 Visualisierung und Auswertung der Daten

4.1 Karte datenspezifisch einfärben

LOGO erlaubt eine thematische Einfärbung von Strassenachsen und/oder Datenobjekten. Die Einfärbung ermöglicht, zusammen mit der jeweils automatisch eingeblendeten *Legende*, eine schnelle visuelle Beurteilung des thematischen Sachverhalts und schafft einen guten Überblick über komplexe Datenbestände.



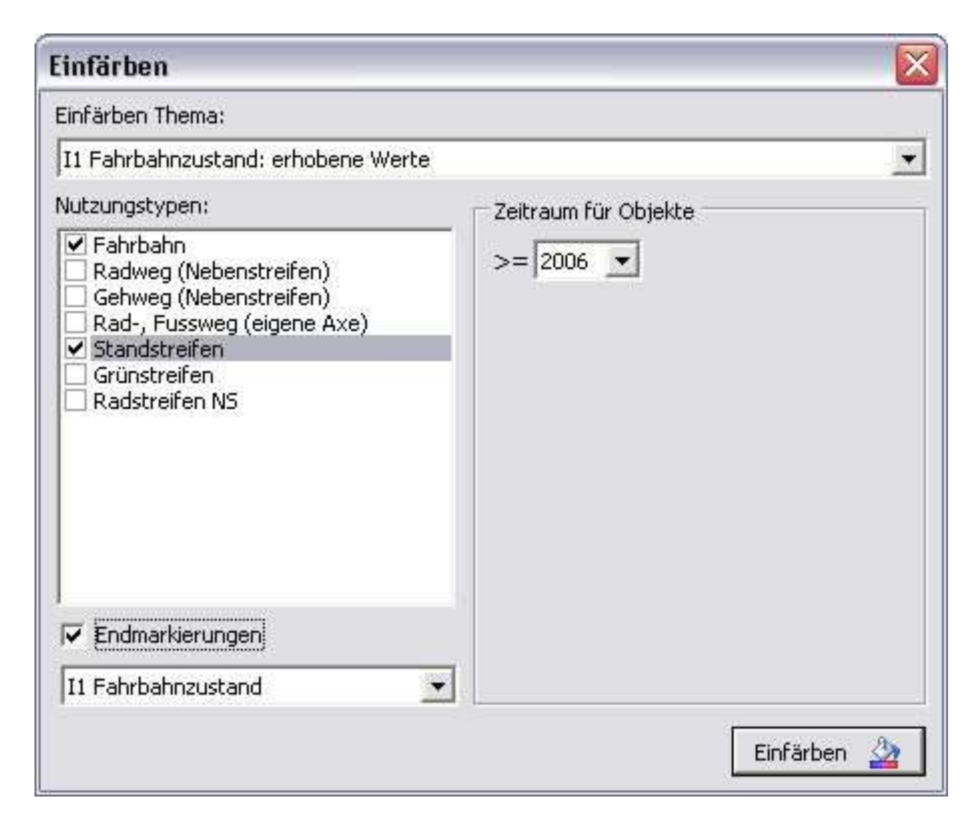
Mittels Button *Karte datenspezifisch einfärben* im Toolbar *Information* wird das Fenster *Einfärben* geöffnet.



Über den Button *Aktuelle Einfärbung der Achsen löschen* kann eine bestehende Einfärbung entfernt werden.

Soll die Karte mit den thematischen Einfärbungen anschliessend gedruckt werden, kann die Einfärbung statt mittels der oben aufgeführten Buttons auch über einen der drei Druck-Buttons erfolgen: *Drucken*-Fenster > Reiter *Einfärben*

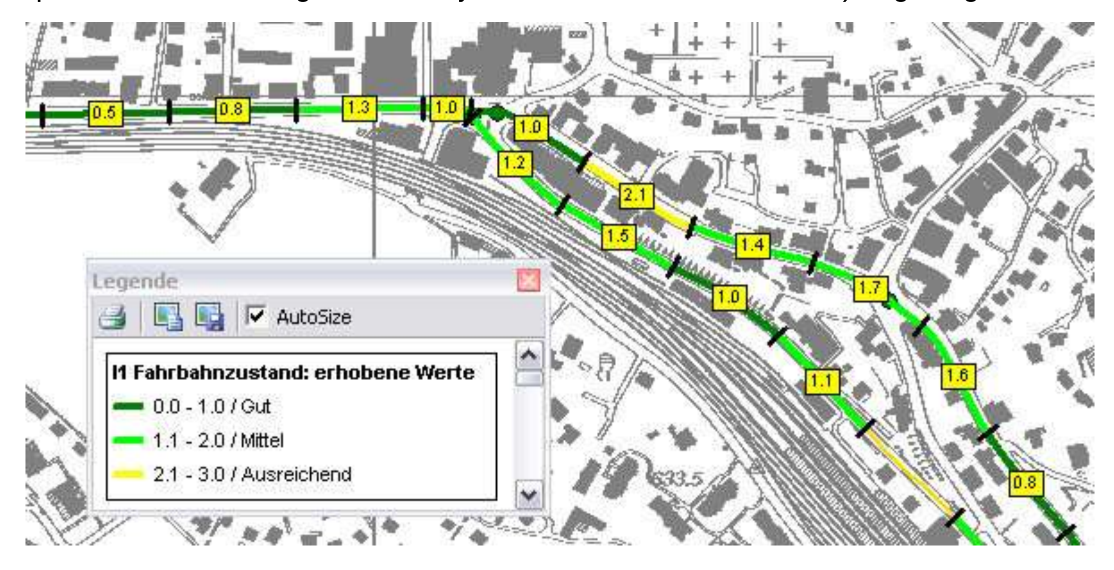
4.1.1 Fenster *Einfärben*



Im Fenster *Einfärben* wird zuerst in der Auswahlliste oben ein Datenthema gewählt (*Einfärben Thema*). Zudem kann der zu berücksichtigende *Zeitraum für Objekte* (Erfassungsdatum der Daten) bestimmt werden. Der zu verwendende Operator kann links des Fensters mit den Jahreszahlen ebenfalls ausgewählt werden:

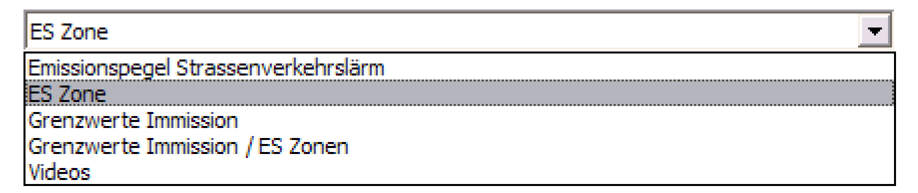


Wahlweise können zudem die *Endmarkierungen* der Datenobjekte (schwarze Markierungen quer zur Achsrichtung; nur für Objekte mit linearen Geometrien) angezeigt werden.



LOGO-DATA: Einfärbung mit dem Datenthema I1 Fahrbahnzustand. Die gelben Labels (Beschriftung mit dem I1) sind ebenso ersichtlich wie die Endmarkierungen der Datenobjekte. Das Legendenfenster kann bei Bedarf eingeblendet und frei plaziert werden.

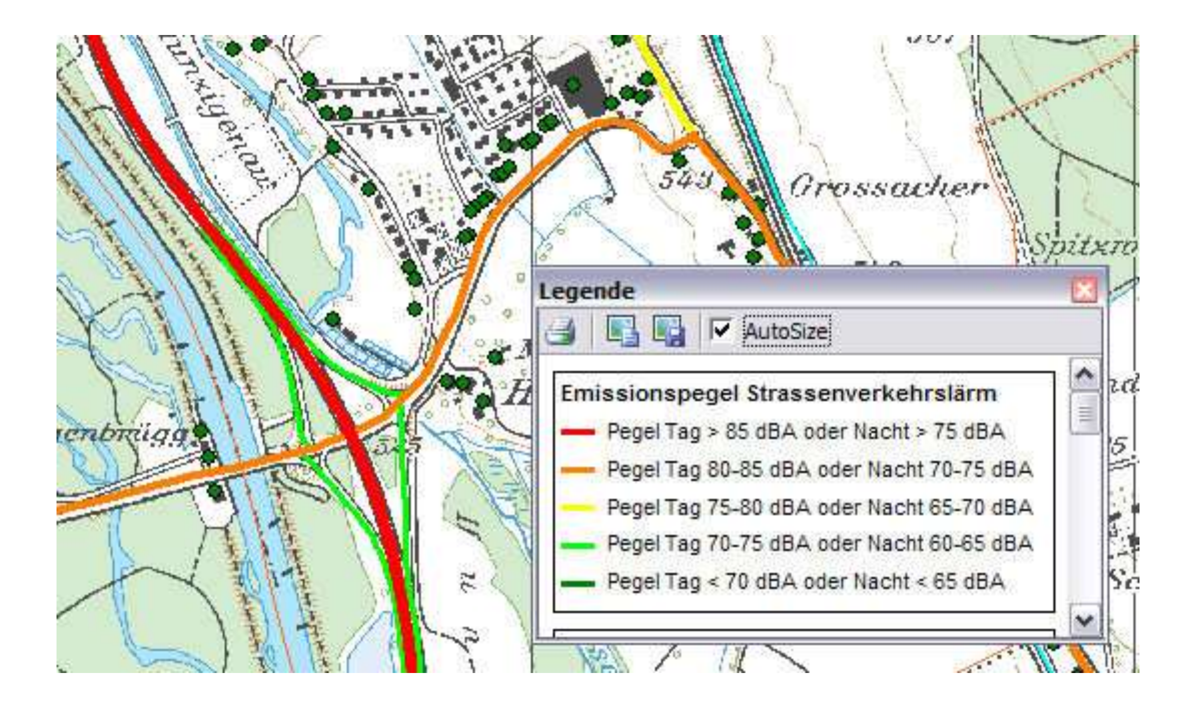
In LOGO-NOISE und - SANO verändern sich die festzulegenden Zeitangaben je nach einzufärbendem Thema. Es stehen vier lärmspezifische Einfärbungen zur Verfügung:



Wird die Option *Emissionspegel Strassenverkehrslärm* gewählt, muss im Bereich *Prognose* angegeben werden, ob hierfür prognostisch errechnete Verkehrszahlen verwendet und falls ja, für welches Jahr diese erstellt werden sollen (*bis Jahr*). Zusätzlich kann die für die Prognose zu verwendende jährliche Verkehrszunahme (in %) pro Achstyp festgelegt werden:

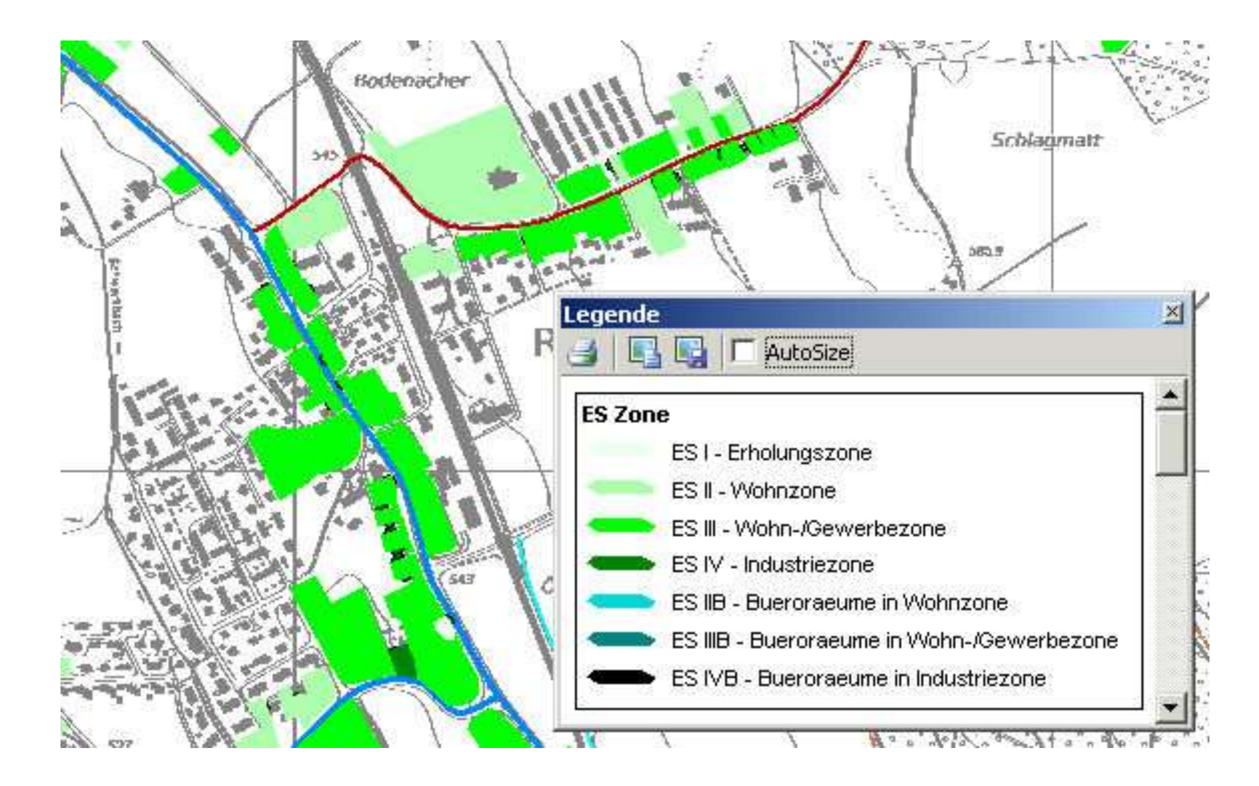


Die Strassenachsen werden damit nach Emissionspegel eingefärbt. Die Einfärbung lässt sich mit Hilfe der Legende (öffnet sich über den Button *Legende anzeigen*) aufschlüsseln:

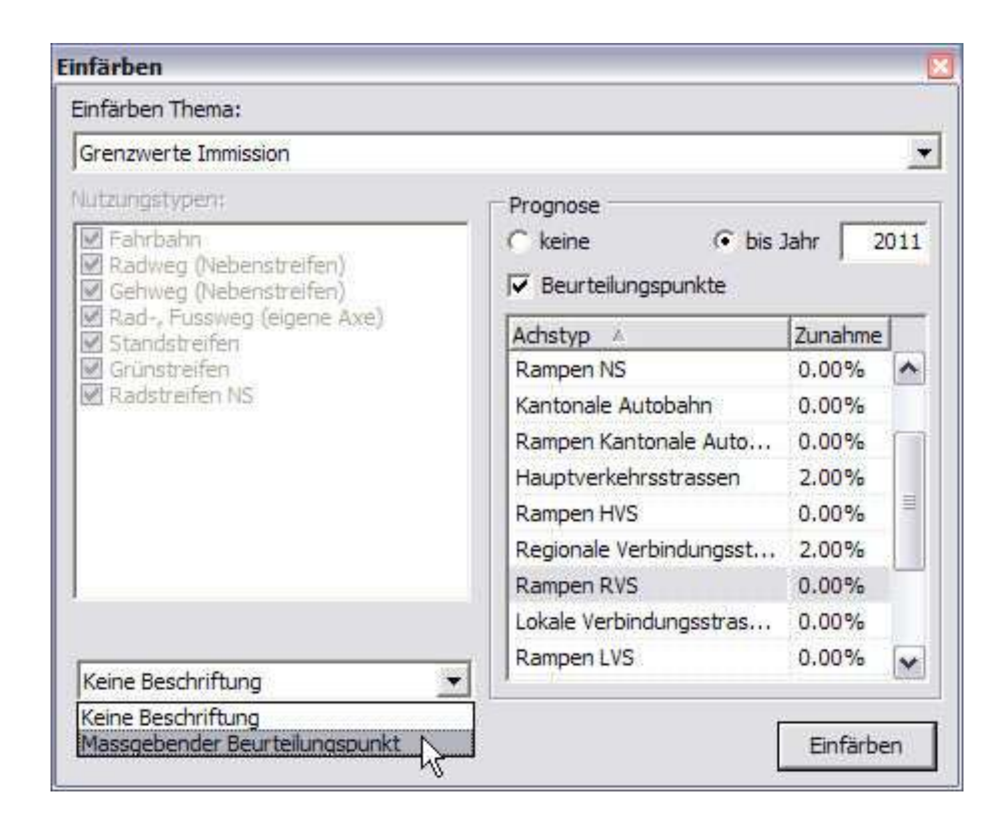


Sollen die Gebäude nach *ES Zone* eingefärbt werden, muss LOGO auf Parzelleninformationen (amtliche Vermessung, Kataster) zugreifen können. Dieser Zugriff muss vorgängig von einem LOGO-Administratoren eingerichtet worden sein (*Globale*

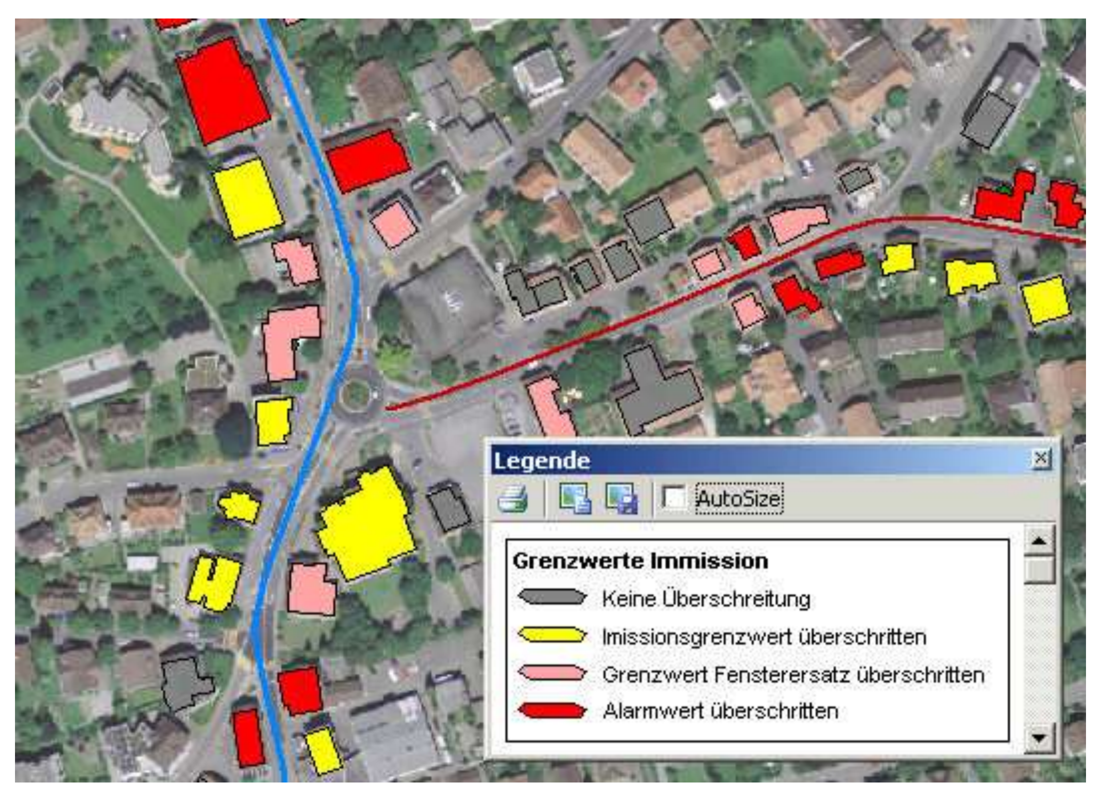
Einstellungen).

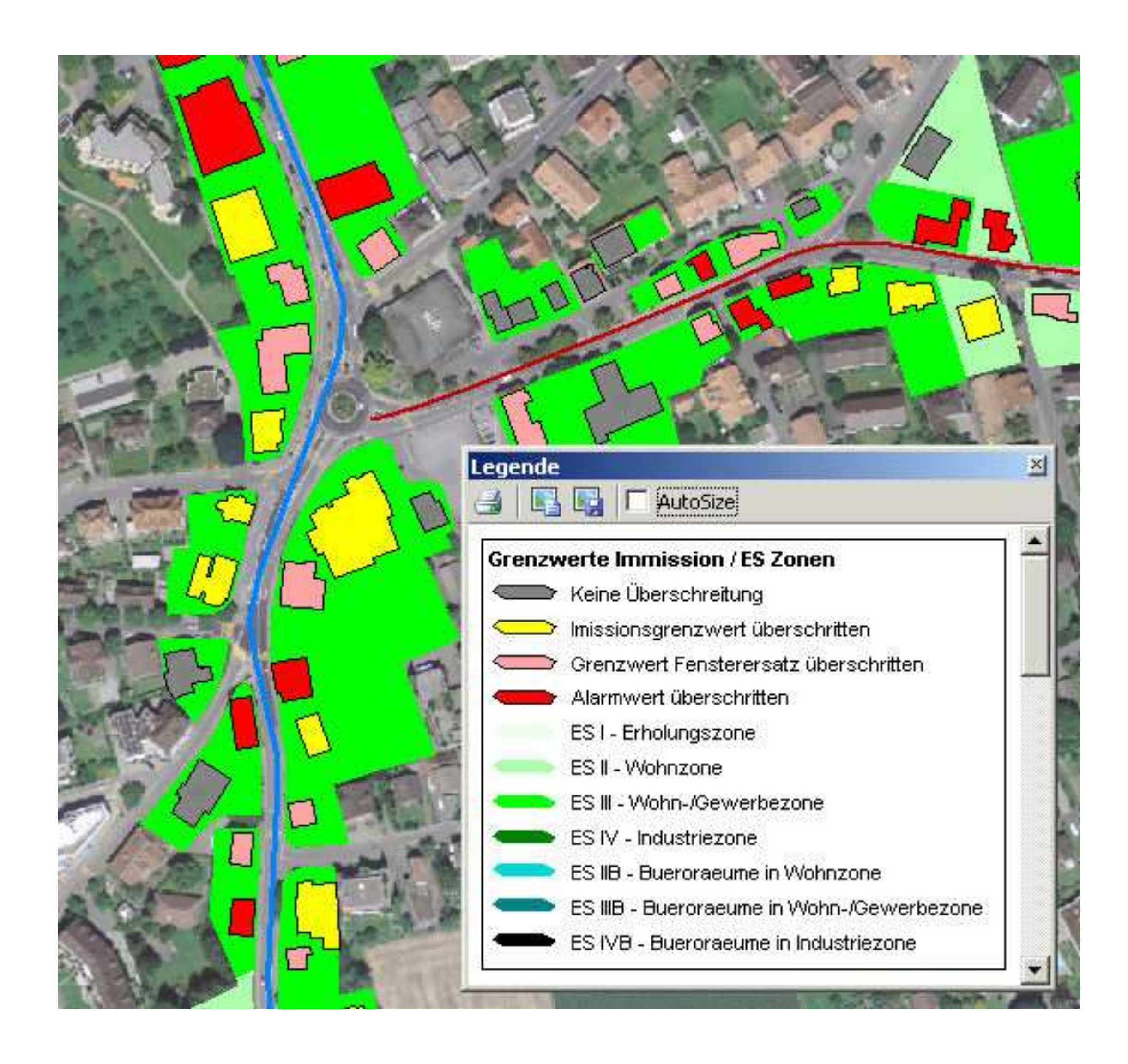


Bei der Wahl der Optionen *Grenzwerte Immissionen* und *Grenzwert Immissionen / ES Zonen* kann zusätzlich gewählt werden, ob die *Beurteilungspunkte* in Form einer olivgrünen Quadrat-Signatur sichtbar sein sollen oder nicht. Sollen die *Grenzwerte Immissionen* eingefärbt werden, besteht überdies noch die Möglichkeit anzugeben, ob der massgebende Beurteilungspunkt beschriftet oder aber auf eine Beschriftung verzichtet werden soll:



Die einzelnen Gebäude werden nach ihrer Lärmbelastung (Grenzwertüberschreitung) eingefärbt. Auch hier leistet die Legende nützliche Dienste:





Zum Schliessen des Fensters und zur Anwendung der konfigurierten Einfärbung wird der Button *Einfärben* unten rechts im Fenster angeklickt.

4.2 Verfügbare NOISE-Reports

In LOGO-NOISE sind drei verschiedene Reports verfügbar:

- Emissionskataster
- Immissionskataster
- Gebäudekataster

4.2.1 Report *Emissionskataster*

Der Excel-Report *Emissionskataster* gibt Auskunft über Lärmemissionsabschnitte (in Bezug auf den Emissionspegel homogene Strassenabschnitte) und liefert detaillierte Informationen zu Motorfahrzeug- und Bahnlärm (Verkehrsdaten mit Erhebungsjahr, für die Emissionsberechnung verwendeten Steigungen, Tempolimiten und Korrekturwerte).

Emissionskataster

Ganzer Kanton — Berechnung gemäss Modell StL-86+ (A=43)

Motorfahrzeuglärm — Prognose für 2011

Alle Achstypen

Strassen-nummer	Fortl. Distanz	Abschnitts-länge	Jährliche Zunahme	Steigung i	Tempo-limite	Jahr der Erhebung	Strassenverkehr					Korrekturwerte				Emmisionspegel Mfz. Korrigiert	
							DTV	Nt	Nn	Nt2	Nn2	Modell	Belag	Pegelkorrektur K1			
				%	km/h		Fhz./ 24Std.	Fhz./ Std.	Fhz./ Std.	%	%	dB	dB	dB (Tag)	dB (Nacht)	dB (Tag)	dB (Nacht)
6	72'523	468	3.0	1	50	2002	17'800	1'032	160	8.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	79.3	69.5
6	72'991	32	3.0	1	50	1998	9'750	566	88	7.0	3.0	0.0	0.0	0.0	-0.6	76.4	66.4
6	73'023	500	3.0	2	50	1998	9'750	566	88	7.0	3.0	0.0	0.0	0.0	-0.6	76.4	66.4
6	73'523	68	3.0	1	50	1998	9'750	566	88	7.0	3.0	0.0	0.0	0.0	-0.6	76.4	66.4
228	18	190	3.0	3	50	2002	8'500	493	76	6.0	4.0	0.0	0.0	0.0	-1.2	75.5	65.5
228	209	250	3.0	7	50	2002	8'500	493	76	6.0	4.0	0.0	0.0	0.0	-1.2	77.5	67.5
228	459	250	3.0	6	50	2002	8'500	493	76	6.0	4.0	0.0	0.0	0.0	-1.2	77.0	67.0
V3	2'250	359	0.0	1	80	1899	0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	-5.0	-5.0	0.0	0.0

4.2.2 Report *Immissionskataster*

Der Excel-Report *Immissionskataster* gibt alle Daten zur adressgenauen Lärmbelastung aus. Neben Empfindlichkeitsstufe und Erleichterungsgrund werden Beurteilungspegel (Tag/Nacht) und Überschreitung von Grenzwerten (GWF, IGW, AW) aufgelistet.

4.2.3 Report *Gebäudekataster*

Der Word-Report *Gebäudekataster* liefert sämtliche lärmrelevanten Informationen zu einzelnen Gebäuden. Pro Gebäude werden zwei A4-Seiten ausgegeben. Ein Kartenausschnitt, genaue Standort- und Gebäudeinformationen sowie Angaben zum Gesamtlärm und eine Übersicht der Beurteilungspegel werden auf der ersten Seite angezeigt:

Tiefbauamt

Bau-, Verkehrs- und Energiedirektion des Kantons Bern

Office des ponts et chaussées

Direction des travaux publics, des transports et de l'énergie du canton de Berne

Lärmbelastungskataster

Musterkingen, Beispielstrasse 7:

Typ	: Gebäude	Nutzung	: Wohn- und Geschäftshaus
Grudanummer	: 2000	Empfindlichkeitsstuffe	: III
Stadtkreis	: 0	Anz. Personen	: 0
Parzellennummer	: 000077, 000965	Anz. Wohneinh.	: 0
Erleichterungsgrund	:	Neubau nach 1985	: Nein



Gesamtlärm

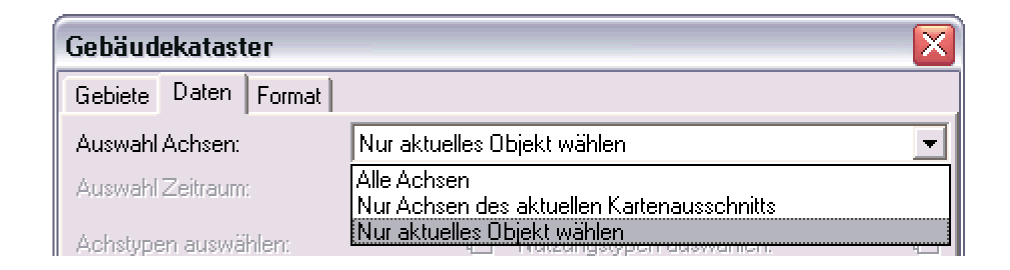
	Tag	Nacht
Beurteilungspegel (Lr) bei Beurteilungspunkt 143	66.0dBA	56.0dBA
Massgebender Immissionsgrenzwert	65.0dBA	55.0dBA
Überschreitung des Immissionsgrenzwertes	1.0dBA	1.0dBA
Immissionsgrenzwert überschritten	Ja	Ja
Alarmgrenzwert überschritten	Nein	Nein
Grenzwert Fensterersatz überschritten	Nein	Nein

Übersicht Beurteilungspegel (Lr):

Beurteilungspunkt 141	64.5dBA	54.5dBA
Quelle 6	64.5dBA	54.5dBA
Beurteilungspunkt 143	66.0dBA	56.0dBA
Quelle 6	66.0dBA	56.0dBA

1/2

Sollen nur die Daten des gerade selektierten Gebäudes ausgegeben werden, ist darauf zu achten, dass vor der Ausgabe des Reports im Konfigurationsfenster (Reiter *Daten*) bei *Auswahl Achsen* die Option *Nur aktuelles Objekt wählen* gewählt wurde:



Der Massstab der Karte kann festgelegt werden. Das im Hintergrund abzubildende Luftbild-, Karten- oder Planmaterial kann vorgängig über den Button *Sichtbarkeit von Karten und Zusatzthemen einstellen* angepasst werden.

Auf der zweiten Seite stehen sämtliche Daten zu den einzelnen Beurteilungspunkten des Gebäudes und deren Lärmquellen zur Verfügung:

Tiefbauamt

Bau-, Verkehrs- und Energiedirektion des Kantons Bern

Office des ponts et chaussées

Direction des travaux publics, des transports et de l'énergie du canton de Berne

Lärmbelastungskataster

Beurteilungspunkt 141			
Büro	Gartenmann	Massgebend:	Nein
Zone	ES III - Wohn-/Gewerbezone	Punktnummer:	141
Typ:	Cadna	Stockwerk:	0

Quelle 6

Distanz zu Achse: 24.07 m

							Emissionspegel Tag	Emissionspegel Nacht
Motorfahrzeuglärm (Verkehrsdaten aus 1998)							76.4dBA	66.4dBA
DTV	9'750	Nt	566	Nt2		7.0%		
		Nn	88	Nn2		3.0%		
Modellkorrektur	-			K1t		-		
Belagskorrektur	-			K1n		- 0.6dBA		
Bahnlärm								
NtB	0		Emission Tag			-		
NnB	0		Emission Nacht			-		
				K2		-		
Lärmemissionen							76.4dBA	66.4dBA
Dämpfung	Wert durch Büro erhoben					-11.9dBA		
Beurteilungspegel	(Lr)						64.5dBA	54.5dBA

Beurteilungspunkt 143			
Büro	Gartenmann	Massgebend:	Ja
Zone	ES III - Wohn-/Gewerbezone	Punktnummer:	143
Typ:	Cadna	Stockwerk:	0

Quelle 6

Distanz zu Achse: 22.63 m

							Emissionspegel Tag	Emissionspegel Nacht
Motorfahrzeuglärm (Verkehrsdaten aus 1998)							76.4dBA	66.4dBA
DTV	9'750	Nt	566	Nt2		7.0%		
		Nn	88	Nn2		3.0%		
Modellkorrektur	-			K1t		-		
Belagskorrektur	-			K1n		- 0.6dBA		
Bahnlärm								
NtB	0		Emission Tag			-		
NnB	0		Emission Nacht			-		
				K2		-		
Lärmemissionen							76.4dBA	66.4dBA
Dämpfung	Wert durch Büro erhoben					-10.4dBA		
Beurteilungspegel	(Lr)						66.0dBA	56.0dBA

2/2

Notizen